33-93

23,899/C/2
H. XXVI. x
19
e 6. 7. 6
e6.7.5

33893

NUEVAS INDAGACIONES

ACERCA

DE LAS FRACTURAS DE LA RÓTULA,

Y DE LAS ENFERMEDADES

QUE CON ELLAS TIENEN RELACION,

PRINCIPALMENTE CON LA TRANSVERSAL.

POR EL DOCTOR EN CIRUGÍA D. LEONARDO GALLI, Cirujano de Cámara del Rey nuestro Señor, y de la primera Compañía Española del Real Cuerpo de Caballeros Guardias de Corps, Director y Miembro nato de la Junta Superior Gubernativa de los Reales Colegios de Cirugía, Individuo de las Reales Sociedad Vascongada, Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, y Médica Matritense, &c.

LASTRO

Multum egerunt qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt.... L. Ann. Senec. Epist. 64.

DE ORDEN SUPERIOR.

MADRID, EN LA IMPRENTA REAL,

AÑO DE 1795.

J. Beraton le dibuxó. *M. S. Carmona le grabó.*

EL Exc. Sr. DUQUE DE LA ALCUDIA.

33893

AL MECENAS ESPAÑOL,

EL EXC.^{MO} S.^{R} D. MANUEL DE GODOY Y ÁLVAREZ DE FARIA, RIOS, SANCHEZ ZARZOSA: DUQUE DE LA ALCUDIA: SEÑOR DEL ESTADO DE ALBALÁ: GRANDE DE ESPAÑA DE PRIMERA CLASE: REGIDOR PERPETUO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO: CABALLERO DE LA INSIGNE ORDEN DEL TOYSON DE ORO: GRAN CRUZ DE LA REAL Y DISTINGUIDA ESPAÑOLA DE CARLOS III: COMENDADOR DE VALENCIA DEL VENTOSO, RIBERA Y ACEUCHAL EN LA DE SANTIAGO: CABALLERO GRAN CRUZ DE LA RELIGION DE SAN JUAN: CONSEJERO DE ESTADO: PRIMER SECRETARIO DE ESTADO, Y DEL DESPACHO: SECRETARIO DE LA REYNA N. S.^{RA}: SUPERINTENDENTE GENERAL DE CORREOS Y CAMINOS: PROTECTOR DE LA REAL ACADEMIA DE LAS NOBLES ARTES, Y DE LOS REALES GABINETE DE HISTORIA NATURAL, JARDIN BOTÁNICO, LABORATORIO CHÍMICO, Y OBSERVATO-

RIO ASTRONÓMICO: GENTILHOMBRE DE CÁMARA CON EXERCICIO: CAPITAN GENERAL DE LOS REALES EXÉRCITOS: INSPECTOR, Y SARGENTO MAYOR DEL REAL CUERPO DE GUARDIAS DE CORPS, &c. &c. &c.

EXC.^{MO} SEÑOR.

Leonardo Galli.

PREFACION.

Siendo tan notorio lo mucho que ha merecido la Cirugía á la liberal mano de los Señores Don Fernando VI, y Don Carlos III (de gloriosa memoria), y de sus dignos sucesores los augustos Monarcas, que felizmente gobiernan nuestra España, manifestariamos sin duda los profesores de esta ciencia poco agradecimiento á las rectas y humanas intenciones de estos Soberanos, si de nuestra parte no coadyuvasemos al debido efecto de ellas, procurando con nuestros trabajos y taréas acreditar al Estado en beneficio suyo el fruto que con católico amor hácia sus vasallos esperaban cumplido los Reyes nuestros Señores con nuestras producciones.

Desde luego que proyecté escribir esta obra, pensé ponerla en idioma vulgar, pa-

ra que su utilidad se extendiese aun á los facultativos que no poseen mas que el castellano. Por esto se halla vertida á nuestro idioma una gran coleccion de doctrinas de los mejores AA. de Europa, que unos han escrito en su nativa lengua, y otros en latin.

He procurado por todos medios la adquisicion de quantos escritores han tratado de las enfermedades que doy á luz en este discurso, para extraer de sus obras quanto fuese conducente, y formar un tratado útil, aunque en pequeño volumen, el qual hubiera sido mas completo, si mis taréas precisas, y achaques no me lo hubiesen impedido; pero á pesar de mis desvelos, y de haber escrito á varios reynos, no han llegado á mis manos las Disertaciones de Louis, Sabatier, Veronico, Bukinck, y Manzoti, los quales han escrito de la fractura de la rótula, y de cuya acre-

ditada opinion es regular hubiera sacado algunas utilidades, que con harto disgusto mio no puedo publicar.

Aunque he omitido toda nota, y algunas citas, no he puesto estas al lado ó pie de las páginas; porque si son largas, fastidian al lector, desviándole del punto principal; y si son cortas, interrumpen y cortan la lectura; cuyos inconvenientes se zanjan con el método que me he propuesto, y se advierte en esta obra. Tambien he pasado en silencio la modal expresion de *Señor*, quando se nombra algun autor, aunque se halle en el original del que traduzco ó copio; pues á mas de ser superfluo, he reparado, que el comun de los escritores quando citan á Hippócrates, Celso, &c., no obstante de ser Príncipes de la Medicina, segun Haller, rarísima ó ninguna vez se ve escrito en ellos el señor Hippócrates, el señor Celso, &c.: fuera de que tampoco veo impreso el señor

Galeno, el señor Boerhaave, el señor Valles, el señor Solano de Luque, y otros esclarecidos AA., que justamente han merecido los mayores elogios y aprecio de toda la facultad Medico-Chìrúrgica.

Es práctica de los AA. mas célebres escribir la anatomía del órgano antes de exponer sus funciones y enfermedades; y aunque no puedo compararme con el dictado de estos, no creo sea pecaminoso en mí el imitarlos. Por eso el primer capítulo de los diez de que consta este escrito, trata solamente de la estructura de la rodilla, y su circunferencia, sin cuyo requisito no sería facil entender los fenómenos que sucesivamente se explicasen, é indicar con acierto los remedios para tantas enfermedades como padece este órgano; pues á mas de no hallarse libre de las generales, observamos freqüentemente en él algunas de muy dificil curacion, y otras incurables: de todo

lo qual son testigos las fracturas transversales de la rótula, y demas huesos de la rodilla, en qualquiera direccion que sean, el ankylosis verdadero, tofos, caries, abscesos, hidropesías, tumores blancos, la luxacion de uno de los cartilagos semilunares que vió dos veces Bertrandi, las luxaciones de estos grandes huesos, la extraccion de cuerpos extraños en la articulacion que debemos practicar alguna vez, la operacion del aneurisma en la arteria poplitea, y las amputaciones que no pocas veces se exècutan por cima, por baxo, y por la misma articulacion de la rodilla, en conseqüencia de alguna enfermedad de las referidas, y de otras que omito, por no ser difuso.

Si de otra parte reflexoînamos, que dos flexîones de la pierna son suficientes para matar á un hombre, segun asegura Petit como se dirá mas adelante; y que Gresler refiere haber muerto al instante un soldado,

solo porque fué herido en la rótula con la punta de una espada, convendremos precisamente en la necesidad que tenemos de imponernos en la fábrica de la rodilla: necesidad que he visto presentida por Bassuel y Heister; mas como este autor tiene en su exposicion anatómica un método algo confuso, omite algunas particularidades, razona ciertas superfluidades, y no habla de los vasos linfáticos; se ha procurado en esta buscar el órden mas facil, exâcto, preciso y necesario. Pero si alguno quisiere instruirse á fondo en el sistema linfático, porque tiene tanto juego en las fracturas de las extremidades despues de la aplicacion del vendage, y quando empiezan á andar estos dolientes, podrá valerse de las excelentes obras de Cruikshank y Mascagni, que si bien se oponen en lo fisiológico, son exâctos en lo anatómico; y por lo que mira á las enfermedades y otros adelantamientos de este sis-

téma, es muy útil la pequeña obra de Assalini el hijo. No he visto las dos Memorias, que sobre la fractura de la rótula dió Bassuel á la Academia Real de Cirugía de París. He leido solamente de este autor los extractos de Cascarón y Planque; y solo el último dice: "Que con el fin de aclarar mejor »Bassuel sus ideas para los efectos mecánicos »que sucesivamente ha de explicar, recuer»da todas las partes relativas á esta fractu»ra: es á saber, los huesos, articulaciones, »ligamentos, músculos, tendones, &c."

No hallo razon para que Sabatier llame triceps crural, y no quadriceps á los músculos extensores de la pierna, conocidos generalmente por vasto interno, externo, crural, y recto anterior, respecto á que estos quatro músculos se unen en la parte media é inferior del femur, para formar juntos un tendon comun, resultando de esta union quatro cuerpos carnosos, y otros tantos tendo-

nes superiormente, importando poco el que el tendon de la porcion anterior tenga dos ramos, y que su cuerpo carnoso no se ate inmediatamente al femur.

Heister adopta indiferentemente el nombre de crural ó femoral á la hernia, cuyas partes pasan por debaxo de la porcion aponevrótica del músculo grande obliquo del abdomen: Desault da el de femoral al triceps crural de Sabatier; al arco crural ó ligamento de Vesalio, de Fallopio y de Poupart; á los nervios y vasos que pasan por el muslo: á estos últimos los llama tambien así Haller; y Albino nos hace ver, que de Marchetis nombra femoral al músculo crural extensor de la pierna; y que Cowper le admite indistintamente por crural ó femoral. Aunque esencialmente pienso como Desault, me parece en órden á los músculos de dos ó mas cabezas, que pasan ó se atan en el muslo, que evitariamos toda confusion, y nos explicaria-

mos con mas propiedad, si al triceps adductor del muslo le llamasemos triceps femoral, al biceps flexôr de la pierna biceps femoral, y á sus quatro extensores quadriceps femoral; que es como yo le llamo, aun en alguna traduccion, cuyo original está segun la comun denominacion.

No se hace conmemoracion del músculo anconeo, aunque es extensor del antebrazo, porque obra con independencia, y está situado principalmente por debaxo del olecranon; la qual apofisis es en el cúbito lo que la rótula en la tibia, y la mayor diferencia que hay entre estas dos partes huesosas es, que la una es movible y la otra no, lo que corresponde á la multiplicidad de los movimientos que debe executar; á excepcion de aquellos individuos, cuyos exercicios les precisa hacer mas uso de las extremidades superiores, que de las inferiores; como se nota en los sastres, zapateros, bor-

dadores, &c., y en las mugeres, que generalmente tienen una vida sedentaria.

Toda materia que encierra varios puntos, debe ser precedida de ciertas generalidades que tengan relacion con ella para su mas facil inteligencia; pues aunque se trata aquí principalmente de un solo hueso, como es la rótula; se escribe de ella en todos los modos y casos que se nos puede presentar fracturada, dislocada, y atacada de otras enfermedades conseqüentes á las primeras, y á la naturaleza y calidad de la causa que las motive, como sucede á todos los huesos en general, sin cuyas previas exposiciones dexaria de ser completa esta obra. He procurado no obstante, ceñirme á lo mas preciso, manifestando con todo algunas impropiedades que he reparado en las generalidades de algunos AA., y hacer que las mias tengan la mas posible conexìon y aplicacion á los fenómenos morbosos de la rótula, olecranon, y partes

que padecen las enfermedades análogas.

Que la rótula se quiebre generalmente en la disposicion que hasta ahora no se ha observado, nada tiene de irregular, atendida su situacion, organizacion, y causas que la fracturan; pues es bien sabido, que los huesos se rompen de este ó del otro modo, con relacion á sus particulares configuraciones, á las potencias que los sujetan, á los movimientos de que disfrutan, á la manera con que están articulados, y segun en ellos obran las causas. Así advertiremos diariamente tanta variedad de fracturas, cuya exâcta exposicion nos hace un gran número de escritores: verdad es, que todavia no he leido en ellos ciertas fracturas, de las quales he observado una en un jóven de 19 años de edad, y considero que serán algo freqüentes en los huesos largos. Estas son las que se efectúan formando el hueso un arco, como quando con las manos aplicadas en las

extremidades de un palo, apoyando á menudo en su medio la rodilla, queremos doblarlo. En este caso, advertiremos, segun sea su resistencia, que se encorva sin romperse, que principia á quebrarse por la convexîdad, que queda medio roto algunas veces, y otras saltan astillas, ó quedan encorvadas y asidas por un extremo al cuerpo del palo. De esta última especie de fractura fué justamente el caso de mi observacion acaecido en la ciudad de Mataró, y brevemente expuesto en las fracturas complicadas, por lo que mira á aquel capítulo, y 6.ª ley; de modo, que los dos tercios de la extremidad inferior de la tibia se desarticularon y metieron en el suelo, y el restante quedó articulado por un extremo, y por el otro unido al cuerpo del hueso; pero encorvado quanto distaba de la porcion mayor. La pierna quedó algo torcida, mas el sugeto curó bien, y le ví á los tres años aprendiz de herrero en la misma ciudad. El Licenciado Don Saturnino

Grivér fué el Cirujano que me llamó, y ambos cuidamos de este caso; el que fué á ver Don Josef Antonio Capdevila, Cirujano mayor de los Reales exércitos, Honorario de Cámara de S. M., y primer Catedrático del Real Colegio de Cirugía de Barcelona.

Es tan positiva esta clase de fracturas, manifestadas en un cuerpo inorgánico para su facil comprehension, que no me queda la menor duda que las comprobarán los prácticos, si en adelante las observan con la debida atencion: y sino díganme ¿de qué procede aquella mala configuracion que notamos en ciertas extremidades despues de haber curado perfectamente algunas fracturas? Yo creo ser porque se encorvó el hueso antes de romperse, lo que no remediará el callo por perfecto que sea, aun en aquellos individuos de una edad corta, que son los que están mas expuestos á estas fracturas, y en quienes la naturaleza está mas pujante, manifestán-

donos por lo mismo sus poderosos recursos.

Petit admite las fracturas incompletas en los huesos anchos, y alguna vez en los largos, únicamente en los niños de poco tiempo, ó que padecen raquitis, ó en los adultos, por heridas de armas de fuego. Hevin duda de esta fractura en dichos huesos largos, no obstante que Ruffel trae algunas observaciones que la acreditan. Bertrandi las admite en los raquíticos, en los huesos del antebrazo de los niños, en los del craneo y costillas. Por lo que arriba he referido, y mas adelante se verá, se deduce claramente, que no solo tengo por ciertos los hechos de Ruffel, sino que la observacion me ha hecho advertir, que los huesos de las extremidades se rompen, aun en los adultos, de otros varios modos que todavia no hemos observado, y que quizá de esto penden las malas curaciones que freqüentemente notamos, procedentes de nuestra ignorancia y poca observacion.

Sucede alguna vez impedirse la coaptacion y union de los fragmentos de un hueso roto, porque se interpone entre ellos una porcion de músculo, ligamento, tendon, membrana, astilla del propio hueso, coagulos de sangre, por derramarse una gran porcion de esta al rededor de la fractura, ó haberse roto algun vaso principal, cuya última causa, como la que pueden producir todos los líquidos, aunque no impida el inmediato contacto de las piezas rotas, perturba y desordena la obra del callo, que debe efectuar la naturaleza. Heister toca de paso parte de esta doctrina; mas Bell la refiere con la circunspeccion debida, y nos subministra los medios de remediar semejantes accidentes, que requieren toda la pericia del mas hábil Cirujano.

"Bassuel, dice Planque, hace ver que hay razon para no haberse convencido enteramente en la fuerza admitida, para deter-

minar la fractura de la rótula: efectivamente exâminado todo, los quatro músculos extensores de la pierna, que se atan á la rótula, que es un hueso muy corto, respecto á su espesor, no deben todavia parecer suficientes para romperla en qualquiera especie de contraccion que pueda acontecer. Ademas de que puede la contraccion no ser tan grande como se cree, en el sentido en que se ha concebido el accidente. Una mutacion de aptitud, que debe acontecer en un instante á los huesos del bacinete, respecto á los del muslo, quando uno está próxîmo á caer, hace presumir al autor, que otros músculos posteriores acuden al mismo tiempo á cargar sobre la rótula. Estos apoderándose en lo mas vigoroso de la contraccion del punto mas ventajoso del balance que imprime el mismo peso del cuerpo, &c. arrastran todos en masa á los músculos extensores contraidos; porque juzga él mismo, que entonces todos los

músculos que les rodean están á un tiempo y súbitamente en accion; que es sobre lo que el autor cree que se debe insistir. Da pruebas mecánicas de todo lo que sienta. Considera en general en los huesos de las caderas una palanca que atraviesa su articulacion con el muslo. A esta palanca de brazos desiguales, segun él lo demuestra, se atan los músculos que la hacen mover; los extensores al brazo mas corto, y los flexôres al mas largo. De ahí es de donde pretende Bassuel que se debe sacar la solucion por lo que mira á las fuerzas multiplicadas que executan tan precipitadamente la fractura de la rótula."

Yo me persuado que este mecanismo se verificará en algunos casos; mas no en todos, como nos enseña la observacion. No sabemos hasta qué punto puede llegar el desorden ocasionado por una extraordinaria contraccion de un simple músculo; pero si atendemos á que el quadriceps femoral no solo

es un músculo muy compuesto, sino que tambien es de los mayores y mas robustos de nuestra máquina, y que todas sus fuerzas las reune en un tendon íntimamente pegado á la rótula, no nos maravillaremos de que sea capaz de quebrarla por su sola contraccion violenta. No dexa de admirarme el que Bassuel, fundado en sus sabias doctrinas, propusiese un cuerpo duro, como es la suela, con un agujero proporcionado á la magnitud y figura de la rótula para contener las piezas fracturadas, y dexase el cuerpo de los músculos libre y sin sujecion alguna, quando, por los movimientos involuntarios, admite el uso de los fanones en la curacion de esta fractura, aunque cree el autor, dice Cascaron, que se puede absolutamente pasar sin ellos.

Quando asistia á S. A. la Serenísima Señora Infanta Doña Maria Josefa, en la fractura transversal de la rótula, empecé á sos-

pechar sobre el modo y disposicion con que se quebraba este hueso en las violentas contracciones del quadriceps femoral solo, ó unidas sus fuerzas con las de otros que le circundan. Al cabo de algun tiempo de meditacion, y de no quedarme duda en que sucediese esto como juzgaba, el primero á quien comuniqué este pensamiento, fué Don Josef Queraltó, Cirujano de Cámara Honorario, con honores de Cirujano mayor de los Reales exércitos, y Catedrático del Real Colegio de Cirugía de esta Corte, quien dudó de mi pensamiento; mas como yo habia vivamente fixado mi idéa en ello, por lo que se verá mas adelante, determiné luego que pude practicar los ensayos en los cadáveres, los quales dichosamente me evidenciaron al instante mi hallazgo, que aclara tantos puntos controvertidos por los AA. que se han dedicado á escribir sobre este particular, y que gustosísimamente

comunico al público, sin mas fin, que serle útil y agradecido.

Como en la curacion de las fracturas producidas por contraccion muscular prescribimos esencialmente el vendage, es preciso advertir aquí, que alguna vez no tiene lugar esta práctica, por la grande hinchazon que presenta la rodilla, al modo que quando concurre una fuerte contusion: así sucedió con la señora Marquesa de Peñafuente, no obstante que no anduvo despues de la fractura, ni dió golpe alguno en la rodilla. En semejantes casos seguiremos las reglas de algunas fracturas simples por contusion; mas si dicha hinchazon y otros desordenes proceden de la grande separacion de las piezas, la reposicion de ellas, y el vendage cautamente aplicado serán los medios mas eficaces de remediar estos accidentes. Como en estas fracturas no choca la rodilla con cuerpo alguno duro, no es extraño que

los pacientes echen á andar, mayormente si otros sugetos les excitan á ello; pero tampoco lo será el que los facultativos dexen de conocer semejantes fracturas, por la suma hinchazon de la rodilla, y falta de explicacion del doliente, como sucedió con Juan Pablo Prá y Gipini. Don Diego Rodriguez, Catedrático del Real Colegio de Cirugía de esta Corte, y Alcalde exâminador perpetuo del Real Proto-Medicato, me ha dicho distintas veces, que oyó decir á Sabatier, que esta especie de fracturas jamas se unian con union huesosa: no se acuerda Rodriguez de las causales que daba el referido autor; pero la observacion acredita lo contrario, como se leerá en esta obra.

No sé que sugeto alguno haya escrito de la Clinotechnia, ó Tratado de camas, sino Triller; pero como este solo habla de las camas usadas desde la antigüedad hasta el año de 1774, en que publicó su obra,

me ha parecido muy oportuno poner en una lámina no solo el modélo de una nueva cama de hierro, sino tambien el de una silla para utilidad y comodidad de los dolientes. Si acontece la fractura en ambas rótulas, podria hacerse uso del pedazo inferior de la cama, poniéndole otro aparato igual al superior, excepto las varillas que siempre son inútiles en semejantes casos; pues solo sirven en otras dolencias.

La cama, cuyo plano horizontal deberá cubrirse con tafilete, cotí, &c., que tenga unos ojales á los lados, servirá para situar de espaldas al enfermo, y tener el cuerpo doblado sin necesidad de almohadas quando se está formando el callo; y quando se quiera dar la situacion ladeada al paciente, se baxará, como se verá en su explicacion, el pedazo de cama correspondiente á su cabecera á la línea horizontal, en la qual estará siempre el pedazo que corresponde á los pies; y si

este no tuviese la firmeza y seguridad necesaria, como sucedió con la de S. A., se pondrán encima unas tablas atravesadas, que lleguen poco mas ó menos, hasta el tercio de la cama, para que las almohadas tengan un sólido apoyo, y no vacile la pierna que sobre ellas debe estar colocada.

Aunque esta cama es costosa (lo mismo debe entenderse de la silla), se podrán hacer por ella otras mas simples y de menos valor, con las necesarias utilidades para el uso de los hospitales, respecto de que Dionisio de Lucas, vecino del Real Sitio de San Ildefonso, ha hecho dos catres de obra ordinaria, en que no entra lima, sino en los piñones, para el movimiento de la parte superior de la cama, que es la esencial, y llevó por cada uno 600 reales de vellon. Los Serenísimos Señores Infantes Don Antonio y Doña Maria Josefa tienen cada uno una cama como la que presento, y son las pri-

meras y únicas que he visto, construidas por Ramon Garcia, natural de la ciudad de Valencia, habiendo llevado por las dos 12ϑ reales; mas en honor de la verdad debo decir, que no hice en dicha Señora el uso que debia haber hecho de su cama, porque no conocia sus ventajas, respecto á que ningun autor nos aconseja la situacion que establezco, consiguiente á las luces que he adquirido despues de haber tenido el honor de curar á dicha Señora. Nos valdremos principalmente de la silla, para situar fuera de la cama la pierna en extension algo elevada, y variaremos esta, segun se indica en adelante. No hablo del tiempo que debemos usar de ella, porque qualquiera profesor sabrá arreglarlo á las circunstancias del caso.

Las fracturas longitudinales de la rótula, que unos han mirado de paso, otros las han dudado, y algunos las han negado, presentan fenómenos los mas evidentes, para

que quedemos convencidos del error en que han vivido muchos prácticos acerca de la posibilidad de reunirse las piezas en la fractura transversal del mismo hueso. Las longitudinales se curan facilmente, y mucho mas por el método que yo prescribo en ciertos casos; pues la sola flexîon de la pierna es capaz de hacer toda la curacion con mas perfeccion que con qualquier vendage: método que se debe á los experimentos, como otros productos ignorados de esta fractura, la qual nunca dexa de curarse perfectamente siendo simple; tanto, que Barbette dice en su obra Chîrúrgico-Anatómica lo siguiente. "Si la »rótula se rompe transversalmente, el pa- »ciente coxea las mas veces, ó casi siempre; »pero si se rompe longitudinalmente, los »músculos que la tiran hácia arriba la vuel- »ven quasi á su lugar sin el auxîlio de las »manos, y se cura en 24 dias." ¿Por qué pues las transversales presentan tantas difi-

cultades? Esta obra decidirá de ello. Mas quando esta fractura se halle acompañada de la transversal, pondremos el principal cuidado en esta, evitando toda flexîon de la pierna; pues qualquiera que sea el vendage que se aplique para la reunion de la transversal, producirá el debido efecto en la longitudinal, como lo acredita el caso del padre de Valentin, y la 7.ª observacion del sexto capítulo.

Seria muy impropio el no haber tratado de las fracturas complicadas de la rótula, una vez que me he propuesto manifestar todas las clases y especies de fracturas, de que es susceptible este hueso con relacion á las causas. Yo creo que los AA. no las han particularizado por lo engorroso de su combinacion, tocando solamente algunos párrafos quando tratan de las otras; y aun esto han omitido algunos. Con las leyes generales que se proponen en este discurso (que

no puede ser de otro modo, á no ser interminable), adquieren luces y reglas los menos instruidos para las fracturas de esta naturaleza en los demas huesos; pues si el aumentar y aclarar las mismas doctrinas con esta ó la otra variacion y utilidad se tiene por un trabajo inútil y superfluo, podremos decir á boca llena, que con menos de la tercera parte de lo que se ha escrito, basta para instruirnos con toda propiedad y fundamento en la Cirugía.

Aunque parezca irregular llenar quasi el sexto capítulo de observaciones de la misma especie de fracturas, considero que no dexa de ser muy útil por dos motivos: el primero y menos principal es, para que los extrangeros no tachen de descuidados y omisos á los Cirujanos españoles en los casos acontecidos en su país: el segundo, para manifestar, que todas las observaciones de una misma enfermedad, rarísima vez dexan de

variar en sus causas, accidentes, curacion, efectos, resultas, &c., como se advierte en las 12 del capítulo de que se trata, deduciéndose de este número aumentado una comprobacion de hechos y preceptos inviolables, que nos conducen con seguridad y acierto al método que debemos seguir en lo sucesivo; pues una ú dos observaciones no establecen regla de experiencia: como por exemplo en órden á la causa de esta fractura por contraccion muscular. Si atendemos á Duverel, no cree la observacion de Ruyschio: si consultamos á Ravaton, dice que no la ha visto: y si leemos á Flajani, calla y disimula sin hablar una palabra de ella. En vista pues de algunas de nuestras observaciones, ¿habrá quien calle, dude y no crea en este precepto experimentado, y verdad del célebre Ruyschio? Observacion sobre observacion, y experiencia sobre experiencia es la contextacion que yo puedo dar, pues se halla adoptada de varios AA.

Por lo que se ha dicho de las fracturas longitudinales, no dudamos ya de la formacion del callo en la rótula; duda que tampoco cabe en las transversales por nuestras observaciones y las de otros. En aquellas rótulas, que despues del tiempo regular, en que se ha formado el callo, se presentan anteriormente al tacto 1, 2, 3, &c. líneas de division, hasta el término que mas adelante prescribimos, no podria jamas verificarse el callo, si los bordes posteriores no hubiesen quedado unidos; pues á qualquiera flexîon, veriamos remontarse la pieza superior, y baxarse la inferior, á no estar adheridas posteriormente; haciendo sucesivamente la materia callosa en este caso, aunque con otro mecanismo, lo que hace una cuña metida en un madero quando se tapa una raja, que no le penetra todo, como se justifica en las rótulas que se han hallado en los cadáveres con semejante accidente, cuyas caras posteriores

aclaran igualmente este fenómeno ; pues de otro modo habria entre las piezas la membrana ligamentosa, que regularmente se halla en lugar de la materia del callo.

Así como yo considero que la naturaleza falta alguna vez en la produccion del supliente entre las piezas rotas, así tambien faltará en el último mecanismo, con relacion á la materia del callo. Fundo esto en la observacion que extraxo Planque del Mercurio de Febrero de 1761, el qual hace mencion de una rótula que fué quebrada en dos piezas por una caida. El callo se formó en parte ; y al cabo de 20 años fué rota otra vez en tres pedazos por un accidente semejante. Se creyó incurable este mal ; pero un Cirujano lo curó por un vendage al cabo de 45 dias. Otras tres observaciones refiere seguidamente el mismo autor, que si bien no son relativas al fenómeno de arriba, merecen ser referidas por sus particularida-

des. "Una señorita de 24 años de edad, muy coxa del lado izquierdo desde su niñez, por un absceso que la sobrevino en una nalga, y ocasionó la luxacion del femur, cayó casualmente con violencia sobre una piedra muy dura, y se rompió la rótula derecha transversalmente. Se la socorrió con el vendage propio á esta fractura, estuvo en cama 7 semanas boca arriba; y no solo se curó perfectamente, sino que no coxeaba tanto como antes de la fractura. Yo conozco á un negro, dice Planque, que ha tenido la rótula fracturada en dos parages diferentes, de los quales está sin embargo bien curado, y anda con tanta libertad como antes del accidente. Lo mismo sucedió con un paysano de 30 años de edad, que cayendo de un puente, se rompió la rótula, dice Frankenau."

Experimentados los portentos de la naturaleza, no debe admirarnos el que socorra

freqüentemente de varios modos á muchos fracturados de la rótula con la membrana ligamentosa, materia huesosa del callo, &c.; pues notamos diariamente, que extiende sus facultades y grande poderío á otras partes de nuestro cuerpo. Yo guardo un pedazo de membrana fracticia, que extraxe con las pinzas por la incision que hice en un punto del escroto, que se supuró algunos dias despues de haber practicado la doble puncion en un hidrocele, y estar puesto el sedal, el qual sugeto se curó perfectamente algun tiempo despues de haber extraido dicha membrana, que debia haber sido el medio de la adhesion: mas como no la efectuó, y se hizo cuerpo extraño, quizá por el demasiado estímulo que causó el sedal, indicó la naturaleza al arte el parage mas propicio por donde debia extraerla; y que la supuracion era entonces el verdadero medio de exônerarse radicalmente de la enfermedad. Tambien he visto á un

hombre, á quien se le regeneró y cerró un grande agujero en el paladar despues de haber llevado algun tiempo el obturador. Al sugeto de la quinta observacion, el señor Palafox, se le regeneró con toda perfeccion la porcion del dedo gordo del pie derecho, que se lo cortaron por encima de la uña.

El ankylosis ha sido el principal apoyo de aquellos, que preocupados, han fundado sobre un principio falso un sistéma de curacion enteramente dañoso y perjudicial en lo sucesivo á los pacientes, dexándoles la rótula sin unirse. No he leido todavia una observacion de un ankylosis verdadero que haya resultado de la simple fractura de la rótula, aun despues de una larga quietud; doctrina que se halla verificada en algunas de nuestras observaciones. Cien dias de cama con la pierna tendida guardó el sugeto de la 7.ª observacion por lo que mira á la fractura transversal; véase el ankylosis que

le ha quedado, y si hubiese ido á tomar los baños de Caldas, como yo le aconsejé antes de embarcarse en Barcelona para su destino, discurro que disfrutaria aun mayores ventajas. Por lo que se referirá mas adelante, se verá lo poco que influía en Ledran el temor del ankylosis. Ravaton se expresa así. "Ja»mas he visto que el suco huesoso que hace »el callo de esta fractura se halle derrama»do en la articulacion, haya espesado la si»novia, y cause el ankylosis ó un movi»miento dañado, &c." Flajani, que cita este texto en su Disertacion, quiere: "que el ankylosis sea principalmente producido por los síntomas de la contusion en las partes blandas y duras de la rodilla, que van siempre en aumento por la compresion del apósito y ligaduras. Las epifises de la extremidad inferior del femur y cabeza de la tibia, estando contiguas á la rótula, y habiendo formado el punto de resistencia en

la violencia del golpe, se hallan necesariamente contundidas y machacadas, de donde nace la putrefaccion de la superficie cartilaginosa; separándose despues un humor alterado de las referidas partes, y uniéndose con la sinovia en la cavidad de la articulacion, la condensa y contribuye á la produccion de un cuerpo extraño, del qual deriva el ankylosis; lo que ha hecho creer á muchos, que procediese del extravasado suco nutricio destinado á formar el callo para la reunion de la fractura. A mas de esto, las partes así contundidas, quedan violentamente obligadas á un mutuo contacto, de donde nace una adhesion preternatural, de la qual pende principalmente la dificultad de hacer mover la articulacion, y la claudicacion." Toda esta doctrina la funda Flajani en las conseqüencias que tuvo un tumor situado en la parte media interna del muslo izquierdo, que padeció un jóven, y

fué abierto por el cáustico; cuyo efecto fué tan extremado, que murió por último, y se vió despues en el cadáver, que el absceso comunicaba hasta la íngle; que del periostio, del sitio del tumor, faltaban quatro dedos; que la cápsula, rótula, condilos del femur y cabeza de la tibia se habian adherido, y que un humor glutinoso llenaba la articulacion.

Fuera de que este caso no lo tengo por análogo á los de las regulares fracturas de la rótula, que con su método intenta curar el autor, por faltarle muchas circunstancias, es bien sabido cómo obran los estimulantes y las adhesiones, que por la inflamacion producen: exemplo de ello es la curacion radical del hidrocele por la doble puncion, dexando la canula para la introduccion del ayre, injectar por ella con algun estimulante, ó pasar con el mismo fin el sedal, y aplicar tambien el cáustico en la cutis, segun practican otros. El fuego de Hippócrates, la mo-

xa de Astruc, las pirámides de Pouteau, los sedales de Bell, y los vexigatorios y cáusticos que otros AA. nos aconsejan en las enfermedades rebeldes de la articulacion de la rodilla, deberian desterrarse de la sublíme Cirugía, si hicieramos alto en el caso del jóven referido, en el qual reynaria alguna diatesis particular, ó la adquiriria en el hospital; ó bien la indiscrecion del Cirujano seria demasiado atrevida en la cantidad ó calidad del cáustico que le aplicó. Pero á todo esto digo yo, que la teoría de Flajani podrá quizas ser aplicable alguna vez, mayormente si la fractura es complicada: mas dígame este escritor ¿cómo compondremos su mecanismo con las fracturas de la rótula, producidas por la violenta contraccion del quadriceps femoral, en la qual ni hay asomos de contusion?

He reparado en los AA. que he leido, que ninguno se ha tomado la pena de escri-

bir separadamente capítulo ó seccion alguna acerca de la marcha ó progresion dañada, como conseqüencia de las fracturas de la rótula, y en particular de las transversales. Viendo yo quán digna es de tratarse esta materia, por la obscuridad que todavía encierra en algunos puntos, me he esforzado á tomar este trabajo en beneficio de aquellos desgraciados que no han recibido de la Cirugía todo el fruto que deseaban. No espero dar una cabal satisfaccion con lo que he escrito; pero á lo menos tendré la dicha de estimular á los que sucesivamente escriban; y que con lo que me corrijan y adelanten, se logrará quitar el velo de la ignorancia en que vivimos.

Quando las piezas se han unido solamente por los bordes posteriores, y vuelven á romperse por qualquier motivo, aunque regularmente sucede por una flexîon incauta, deben tener estos individuos sumo cuidado

en evitar quantas flexîones puedan; pues como los suplientes laterales son membranosos, nunca podrán suplir perfectamente por la materia callosa, y con la continuacion de flexîones, darán siempre de sí estirándose mas ó menos, y separándose á proporcion la pieza superior de la rótula de la inferior; de lo que resultará un aumento de debilidad en la rodilla, y mayor disposicion á caerse en la progresion. Por esto no conviene en estos sugetos remedio alguno que afloxe la rodilla, aunque las piezas hubiesen contraido adherencias, hasta tanto que los colaterales membranosos hayan adquirido la firmeza necesaria para contrabalancear la fuerza del quadriceps femoral. Mas como en esta disposicion se suelta la rodilla desde el punto que se desprenden las piezas de la rótula, solo en un caso de excepcion, y al cabo de mucho tiempo, indicarémos los baños termales; que si bien afloxan, por lo que tiene el

agua de caliénte y humectante, se la puede dar la temperatura que se quiera, y obra de un modo maravilloso que todavia no conocemos á fondo, por el descuido que se ha tenido de analizar estas aguas, ó porque con la mayor parte de ellas no se ha hecho el analisis con la exâctitud que corresponde.

El quadriceps femoral queda relaxado despues que ha extendido la pierna, y permanece apoyada; pero lo mismo es soltarla para empezar la flexìon, que entra en un grado de contraccion para relaxarse inmediata y sucesivamente hasta la total flexìon, y si esta se executa poco á poco, se observará manifiestamente este fenómeno natural á la fibra motríz, para moderar y equilibrar la accion de los músculos antagonistas. Si la rótula, que la consideramos continuacion del quadriceps, está dividida, debe precisamente abrirse en la flexìon hasta al punto en que las piezas de la rótula no pueden separarse

mas; y si en este acto exercemos la progresion, seguramente resultará en cada flexîon un defecto proporcionado á la separacion de las piezas; lo que no sucede en la fractura longitudinal, porque el quadriceps no ha perdido su continuacion hasta la tuberosidad de la tibia donde remata.

Aunque las piezas de la rótula (en particular la superior) hayan quedado separadas y adheridas en sus partes vecinas, como se observa en algunos individuos, y que con dificultad podrán las máquinas acercar estas piezas, con todo se experimentarán de ellas algunas ventajas en la marcha, y la pieza superior estará siempre retenida en aquel estado de adherencia que haya contraido por la compresion de la chapa semiovalada, que constantemente la empuja hácia la pieza inferior por medio del tornillo.

No obstante que en el cuerpo de la obra indico las principales utilidades, y el

modo de aplicar las máquinas en algunos, que por haber padecido la fractura transversal, transverso-obliqua ú obliqua de la rótula, no pueden andar con la firmeza y seguridad necesarias; el haber mandado construir una, y aplicadola á un sugeto el 20 de Noviembre del año pasado, me ha obligado (como otras reflexîones que he hecho despues de estar impresa la obra) á dilatar mas la Prefacion, para satisfacer, en quanto me sea posible, á las dudas que puedan presentarse al profesor que tratare semejantes dolencias. Al paciente á quien he aplicado la máquina se le hinchó la pierna hasta el tiempo en que empezó á andar con ella, que fué á mas de seis meses despues de haberse fracturado la rótula; y no cabe la menor duda de que marcha con mas libertad y firmeza que antes de hacer uso de la máquina.

Puedo asegurar, que no he tenido mas idea ni nocion de esta máquina, que un mo-

delo de pergamino que me envió la señora de la 8.ª observacion, la qual dixo únicamente en la relacion que dió de sus fracturas las ventajas que experimentaba, y mas adelante se refieren, y que estaban construidas de hierro. La de mi ensayo es de hoja de lata; está forrada solamente de un ante fino doble, sostenido de un hilo firme que pasa por unos agujeritos que mandé hacer por toda la circunferencia de las hojas flexîbles y conos; mas los que se notan en la raiz ó principio de las correas sirven para sostenerlas á las partes laterales de los conos internos, como se manifiesta en la máquina tendida de la lámina V.ª

Las máquinas de hoja de lata, á mas de ser menos costosas, tienen las ventajas de ser mas flexîbles, de amoldarse mejor en la circunferencia de la rodilla, y de pesar menos; pero la chapa correcta ó arqueada debe ser de una hoja de lata mas recia, ú de otro metal que tenga mas resistencia.

Digo en la pág. 213, que estas máquinas deben estar forradas como los bragueros: esto ha sido pensamiento mio, y no creo que sea irregular, siendo las máquinas de hierro. Las chapas semiovalada y arqueada pueden igualmente tener unos pequeños orificios para coser el forro, el qual cubrirá solamente la parte que mira ó roza con la piel, como en lo restante de la máquina; pero nunca estarán acolchadas, como se indica en la propia lámina, pues perderian mucho de su uso: mas tampoco hay necesidad de los referidos orificios, porque puede coserse el ante por encima de las chapas. Estas pueden tambien ser retenidas en su situacion con el mismo movimiento de subir y baxar perpendicularmente, por medio de dos cilindros de hierro, que sujetos por un extremo en la chapa semiovalada ó arqueada, pasen por unos orificios situados en el centro de la hoja superior flexîble, á los lados de la chapa quadrada,

al tenor de algunos torniquetes; pero no se necesitan ambos, y basta con uno solo, como está indicado en la misma lámina en la máquina aplicada; pues no solo es mas simple, sino que el estar en el centro mas arriba del tornillo, y fuera de la chapa quadrada, no estorba quando este ha dado las vueltas suficientes, y ha baxado mas que el cilindro; el qual, por ser mas corto, y estar retenido en la hoja flexîble superior por el botoncito, resulta que la chapa semiovalada ó arqueada baxa mas por la parte que mira al borde superior del fragmento superior de la rótula, por cuyo mecanismo se halla sujeto dicho fragmento con mas firmeza y exâctitud en los movimientos progresivos y otros.

El principal objeto de haber juntado en el último capítulo la luxacion de la rótula, ruptura ó cortadura del tendon del quadriceps femoral, del ligamento tendinoso, del cuerpo carnoso de dicho músculo, y la frac-

tura de la apofisis olecranon, ha sido porque todas estas enfermedades deben curarse por un método análogo al de las fracturas transversales de la rótula: y aunque la luxacion completa hácia los lados de este hueso no puede ser socorrida por este método despues de reducida, se completa no obstante su curacion con la flexîon de la pierna, como lo exîgen aquellos casos que indico en la curacion de la fractura longitudinal; pues todo coincide con los preceptos establecidos en esta obra.

Convenidos en que la rótula no se disloca hácia arriba y abaxo sin la ruptura del tendon ó ligamento, como lo manifestó Planque en un caso de una luxacion hácia arriba, á que fué llamado para convencerle el Cirujano que la trataba de la posibilidad de dicha luxacion sin la ruptura ó cortadura del ligamento, y en que despues de su exâmen hizo ver que el ligamento tendinoso estaba

roto, diremos solamente con la observacion de Galeno y Riolan, que los que padecen semejantes luxaciones, se les encorva la rodilla hácia delante, caen facilmente al andar cuesta abaxo, y tienen mucho trabajo para retroceder y subir. Duverel asistió á un jardinero y á una señora, que se rompieron dicho ligamento: aproxîmó quanto pudo los extremos, y los mantuvo en esta situacion tres semanas sin accidente alguno; pero el primero se curó, y la señora claudicó. Este autor añade, que de diez personas que padecen este accidente, apenas se puede esperar que una se quede sin coxear; porque es imposible que los cabos del ligamento roto se ajusten tan exâctamente que dexe de sobreponerse uno á otro.

Don Domingo Vidal, Ayudante consultor de los Reales exércitos, Catedrático del Real Colegio de Cirugía de Barcelona, Cirujano en xefe del actual exército de Ara-

gon, y Director de aquellos hospitales, me dice con fecha del 18 de Febrero de 1794, que en la primavera de 1788 asistió á Don Josef Ballbona, Doctor en Teología, y Secretario del Cabildo de dicha ciudad, con motivo de haberse caido y roto el tendon del músculo quadriceps femoral; y que habiéndose baxado la rótula hácia la tuberosidad de la tibia, llamó á Don Francisco Puig, quien reconoció al paciente antes y despues de la curacion, que fué muy felíz, y admiró á dicho Puig, maestro de Vidal y mio.

Quanto pudiera decir de esencial acerca de las demas dolencias que encierra este postrero y expresado capítulo, queda ya prevenido en él; y me parece que es lo suficiente para que qualquiera profesor de medianas luces quede impuesto y apto para socorrerlas con acierto.

CAPÍTULO PRIMERO.

De la estructura de la rodilla.

Las extremidades inferiores del esqueleto son dos, una derecha y otra izquierda, situadas en la parte inferior del tronco, y compuestas de quatro partes: á saber, muslo, rodilla, pierna, y pie. El muslo está formado por el femur, la rodilla principalmente por la rotula, la pierna por dos huesos, uno situado en la parte interna y anterior llamado tibia, y otro á la externa y algo posterior, con el nombre de perone.

Se entiende por rodilla aquella parte de la extremidad inferior, formada por el concurso de los condilos del femur, de los de la tibia, y de la rótula, sostenida y rodeada de ligamentos, músculos, membranas, tendones, nervios y vasos.

La extremidad inferior del femur es mas gruesa que la superior, y en algun modo aplanada por sus dos caras; una anterior, muy ancha y convexâ, y otra posterior estrecha, llana, y de figura triangular, separadas por las dos lineas en que se divide la linea áspera. Termina esta extremidad en dos gruesas eminencias

que se llaman condilos, uno interno y otro externo: estas eminencias, que están unidas por la parte anterior, forman una especie de polea, cuyo borde externo es mas prominente, y sube mas hácia arriba. La mayor parte de la convexîdad de los condilos está en su parte posterior; el interno es mas abultado, y sube mas hácia arriba. Estos condilos están separados hácia abaxo y atrás por una escotadura, en la qual se ven dos impresiones ligamentosas esculpidas, la una en la parte interna del condilo externo, y la otra en la parte externa del condilo interno está situada mas adelante, y aquella mas atrás. Por último se ven en la parte interna del condilo interno, y en la externa del externo dos gruesas tuberosidades, en las quales se terminan las dos ramas inferiores de la linea áspera de este hueso. Esta extremidad interna del femur, esto es, los condilos, las tuberosidades y la polea en los niños recien nacidos son todavia ternillosas; y á medida que la osificacion se adelanta, esta extremidad se endurece, y se vuelve poco á poco una epifisis separada solamente del cuerpo del hueso por una hoja ternillosa. Esta epifisis tarda mas en unirse al cuerpo del hueso

que las demas, y los vestigios de su separacion se hallan aun en la juventud.

La situacion de los femures es tal, que se hallan mas separados por la extremidad superior, y se acercan por la inferior, lo que depende de la inclinacion de su cuello. Esta obliqüidad hace parecer al condilo interno mas prolongado que el externo, quando miramos cada uno de los femures separadamente, teniéndole en situacion recta. La obliqüidad de los femures es útil, por el mayor espacio que dexa para las partes de la generacion, la vexiga de la orina, y el intestino recto, y para colocar los fuertes músculos que mueven el muslo hácia dentro: sirve igualmente para que caminemos con mas firmeza; porque si las dos rodillas estuviesen muy apartadas la una de la otra, seria menester que para alargar el paso describiese el tronco una porcion de arco, y quando levantasemos una pierna, el centro de gravedad del cuerpo se hallaria muy distante de la basa de la otra pierna. Esto es lo que sucede en las mugeres, las quales tienen los huesos innominados mas apartados que los hombres. La obliqüidad del femur hace que no describa una linea recta con

el tronco, y que una parte del peso del cuerpo se pierda en la parte interna de la articulacion de la rodilla: y esta es quizá la razon porque esta articulacion se vuelve á menudo hácia dentro en las criaturas naturalmente débiles.

La extremidad superior de la tibia es muy gruesa y aplanada por su extremo, y presenta dos eminencias conocidas con el nombre de condilos de la tibia, y dos grandes cavidades articulares separadas por dos tuberculos medios, y por dos impresiones desiguales, una anterior y otra posterior. La cavidad interna es mas cóncava y prolongada de adelante atrás, y la externa es mas llana y algo mas redondeada, y forma un plan inclinado que baxa de la parte interna á la externa. Todo el contorno de los dos condilos está lleno de asperezas para dar atadura al ligamento capsular. A la parte posterior inferior, y externa del condilo externo se halla una carita, que sirve para la articulacion del perone: y por último se halla en la parte anterior, y un poco distante de su borde, una grande tuberosidad de pulgada y media de largo, á la qual se ata la extremidad inferior del principal ligamento de la rótula. La extre-

midad superior de la tibia es ternillosa en las criaturas recien nacidas; pero despues se osifica, y se vuelve epifisis, cuya señal queda mucho tiempo despues de estar unida al cuerpo del hueso. Esta extremidad junto con el resto del hueso sirve de transportar el peso del cuerpo sobre la parte superior del pie.

La rótula, llamada así por su semejanza con una rueda pequeña, está situada en la parte anterior y superior de la pierna, y anterior é inferior del muslo, encima de la tibia y delante de ella, y debaxo y delante del femur.

Este hueso tiene varias denominaciones en nuestro idioma vulgar; es á saber choquezuela, escudo y rodaja. Los griegos le llaman *myly*, y los latinos *mola*: como tambien *scutum genu*, *os scutiforme*, *patella*, *y rótula*: siendo pues la última voz la mas generalmente adoptada en la Cirugía, me serviré de ella en esta obra.

No obstante de haber indicado la situacion regular de la rótula, varía su posicion con relacion al femur en los movimientos de flexîon, y extension de la pierna. Este hueso en un adulto tiene generalmente de largo dos dedos, y una linea mas de ancho, poco mas ó menos: su grue-

so en su parte media es de un dedo, y se adelgaza de un lado y de otro hácia sus bordes, cuya parte mas gruesa se advierte hácia arriba. Se distinguen en la rótula dos caras, una anterior y otra posterior; tres bordes, uno superior, y dos inferiores y laterales; y tres ángulos, dos superiores y uno inferior.

La cara anterior de la rótula, que está vuelta hácia adelante en la extension de la pierna, y hácia abaxo en la flexîon, es convexâ y llena de asperezas. La cara posterior está vuelta hácia atrás en la extension de la pierna, y se halla situada delante de los condilos del femur, y delante de la polea que los separa; pero en la flexîon está inclinada hácia arriba, y se sitúa debaxo de los condilos. Esta cara es articular, y está dividida en dos partes por una eminencia longitudinal que baxa de la parte media de su borde superior hasta su ángulo inferior. De las dos partes la una es interna, y la otra externa: esta es mas ancha y mas profunda por motivo de la mayor elevacion y anchura mas considerable del borde externo de la polea ternillosa del femur. Toda la circunferencia de la cara articular es desigual para dar

atadura al ligamento capsular.

Los dos bordes laterales están mas apartados por arriba, que por abaxo. El borde superior está vuelto hácia arriba en la extension de la pierna, y hácia adelante en la flexîon. Es mas grueso en su parte media, que hácia sus extremidades, y todo él es desigual. El ángulo inferior, que es obtuso, está vuelto hácia abaxo en la extension de la pierna, y hácia atrás en la flexîon.

Este hueso está formado de una gran cantidad de substancia esponjosa, cubierta de una capa muy delgada de la compacta. Es una especie de hueso sesamoideo, porque se forma en un tendon, como todos los huesos de esta clase por lo que Bertin le llama hueso sesamoideo de la articulacion de la rodilla. Juan de Valverde de Hamusco, y Martin Martinez dicen que estos huesos toman su etimología del *sesamum* ó simiente de alegría, los quales sirven de afianzar las articulaciones, y asegurar los tendones de los músculos, y que en los viejos se advierten muchos de estos huesos; y en efecto Heister delineó los dos que regularmente se hallan en los condilos del femúr en los tendones de los gemelos.

En los primeros meses de la concepcion no

se percibe en el feto señal de rótula, sino el tendon del quadriceps femoral, el qual se continúa hasta la tuberosidad anterior de la tibia; mas hácia el quarto mes de la preñez se forma en el grueso de este tendon un tuberculo, que toma la figura de la rótula, y adquiere tanto mas volumen y consistencia, quanto el feto se acerca mas al término de su nacimiento. Este tuberculo no tarda mucho en volverse ternilloso, y queda en este estado hasta cerca del noveno mes. Entónces aparece en su medio un punto huesoso, que se desenvuelve y crece del mismo modo que en los demas huesos cortos. La rótula formada así en medio del tendon dicho, debe necesariamente dividirle en dos porciones, de las quales la inferior constituye el ligamento tendinoso de este hueso; pero como en la infancia la rótula tiene poco volumen, se ven todavía algunas fibras tendinosas que pasan sobre su cara anterior y bordes laterales, para ir á rematar á la tuberosidad de la tibia. A medida que avanzamos en edad, la rótula se engruesa mas y mas, y al fin, intercepta todas las fibras del tendon en que se ha formado.

Los usos de la rótula son, formar parte de

la rodilla, y procurar á esta articulacion las mismas utilidades que los huesos sesamoideos producen en las articulaciones donde se hallan; que son, apartar la atadura del músculo extensor de la pierna, del centro del movimiento; y por consiguiente aumentar su fuerza, haciendo en algun modo, las funciones de un tendon osificado, transportando á la tibia toda la fuerza del quadriceps femoral, que es el que obra en la extension.

La articulacion de los condilos del femur y de la tibia, que concurren á la formacion de la rodilla, es por un ginglimo angular, que solo permite movimiento de flexîon y extension; pero es menester observar, que quando la pierna está extendida, este ginglimo no le permite moverse ni á derecha ni á izquierda, lo que puede hacer quando está doblada; porque en la extension, ambas cavidades de la tibia están apoyadas contra los dos condilos del femur, y en la flexîon, por sobresalir mas hácia atrás el condilo interno del femur que el externo, solo aquel se apoya sobre la cavidad interna de la tibia, y el condilo interno queda á una cierta distancia de la cavidad glenoidal externa; de modo,

que las partes están en este estado, á poca diferencia, como si el femur no estuviese articulado con la tibia, sino por un solo condilo, recibido en una cavidad superficial, lo que permite el movimiento de rotacion, que puede executar en esta posicion, como lo notó Palfin.

La rótula se articula con los condilos del femur por artrodia. Para facilitar y asegurar estas articulaciones, ha puesto la naturaleza varias ternillas y ligamentos. Los condilos del femur y su polea, las cavidades glenoidales de la tibia, y la cara interna de la rótula están todas vestidas de una ternilla exâctamente adherida á su superficie, lisa y bañada del humor sinovial; con la diferencia, de que las ternillas que visten las cavidades son mas delgadas en el centro que en la circunferencia; y al contrario en las que tapizan las eminencias.

Los ligamentos de esta articulacion, son el ligamento capsular, los ligamentos laterales, los cruzados, y el ligamento tendinoso, llamado por Sabatier el ligamento propio de la rótula.

El ligamento capsular es una membrana que rodea la articulacion, tanto por la circunferencia de la rótula, como por la de los condilos

del femur, y de la tibia hasta la corva. Este ligamento membranoso está de manera, que la rótula hace oficio por delante de membrana capsular. Se compone de una membrana interna, y de pedazos accesorios.

La membrana se ata superiormente al femur, anteriormente á la rótula, inferiormente al borde de las ternillas semilunares, y al borde de cada cavidad glenoidal de la tibia. Toma origen delante del femur mas arriba del principio de la cavidad que hay encima de los condilos del femur, se pega de una parte y otra al borde lateral del tendon del quadriceps femoral, de aquí sigue circularmente la parte lateral de los condilos del femur, á lo largo de las extremidades de la corteza ternillosa; posteriormente se acerca mas y mas á la articulacion, se extiende de todos estos parages hácia la tibia, y se une en todo este camino á la rótula, al ligamento adiposo que rodea este hueso, y al ligamento tendinoso de la rótula: despues se adhiere estrechamente á la circunferencia de las ternillas semilunares que se hallan en las cavidades glenoideas de la tibia, pasa mas allá, y remata en el borde de dichas cavidades. Está

ademas esta membrana adherente por uno y otro lado, á todos los tendones de los diferentes músculos que rodean la articulacion, á los ligamentos laterales, &c.; los quales le dan otros tantos puntos de apoyo, para aumentar su firmeza. Esta membrana es muy floxa y delgada por los lados, porque debe obedecer á la flexîon de la rodilla, y mas compacta hácia la corva.

Está fortificada de diferentes maneras, y sobre todo anteriormente por una envoltura general compuesta de las partes laterales externas de las aponevroses, de la facia-lata, del biceps, y de la porcion externa del quadriceps, y lateral é interiormente de la porcion interna de dicho quadriceps. Esta expansion aponevrotica se extiende del borde de un condilo al del otro; y al pasar por encima de la rótula se adhiere fuertemente á sus bordes, y muy poco á su convexîdad; de modo, que se puede facilmente desprender de esta parte, y por este medio se descubre otra membrana que viene de la porcion anterior del quadriceps, y está igualmente echada sobre la rótula sin adherencia. Despues de esta membrana, se observa la extremidad tendinosa, ó ligamento tendinoso de la

rótula, que es muy grueso y fuerte, y las membranas que acabamos de describir se confunden con él, y sus filamentos mas profundos nacen de la rótula misma; pero los filamentos superiores se continúan con el tendon comun del quadriceps, como se observa en la parte lateral y anterior de la rodilla.

La membrana capsular se halla todavia fortificada por la membrana pingüedinosa, y por algunas producciones, que desde las tuberosidades de los condilos, se extienden en forma de rayos hácia la rótula. Se halla ordinariamente debaxo del tendon del músculo popliteo otro pedazo ligamentoso, que se confunde con el tendon de este músculo, y fortifica esta membrana.

No podemos dexar de comprehender aquí en el número de ligamentos auxîliares, el posterior de Winslow, situado en la corva. Este ligamento, no es en rigor, mas que un plano membranoso, ancho de media pulgada, y largo de dos ó tres, que baxa obliquamente de la parte posterior externa mas elevada del condilo externo, hasta debaxo del condilo interno, y remata en la extremidad del tendon del músculo semimembranoso. Este ligamento concurre poco

á la union del femur con la tibia; suele faltar muchas veces, y se halla en su lugar una expansion membranoso-fibrosa de una direccion irregular, cuyos planos son algunas veces paralelos, otras veces cruzados, y situados los unos sobre los otros, atravesados de muchos agujeros, y de diferentes insterticios y cavidades, para dar paso á los vasos, y recibir varios pelotones de gordura, á los quales se ha tenido por las pretendidas glándulas sinoviales.

Aunque el ligamento capsular se ata á las partes laterales de los condilos, sin embargo su membrana interior se reflecte siempre hácia las esquinas anteriores de los bordes laterales, y forman diferentes dobleces; sobre todo, á lo largo de la rótula, y de una y otra parte una duplicatura considerable, la qual encierra un peloton de gordura, que igualmente se ha tenido por una glándula sinovial; porque, como los arriba expresados, filtra un humor que lubrica la articulacion, al qual se le da el nombre de sinovia. La una de estas duplicaturas se extiende mucho mas allá del borde interno de la rótula, y Weitbreckt la llama grande ala ligamentosa, y

la otra, situada en la parte lateral externa, ala ligamentosa pequeña.

Sale de la parte inferior del peloton de que acabamos de hablar, un apéndice de la misma substancia entretexido de muchos hilitos, por medio de los quales se ata á la parte lateral derecha de la escotadura, que se halla anteriormente á lo largo del condilo externo del femur, debaxo del ligamento cruzado anterior, encima del qual está echado: no obstante, no debemos confundir con este apéndice, otro cordon, que aunque enlazado con él, pertenece al ligamento transversal de las ternillas semilunares, como se dirá en adelante.

El ligamento lateral interno nace de la parte superior de la tuberosidad del condilo interno del femur, y se dirige á lo largo de la parte superior é interna de la tibia, donde se aplasta y fixa. Este ligamento se ensancha anteriormente, por medio de la expansion aponevrotica de la porcion interna del quadriceps femoral, que se extiende mas allá de los tendones del sartorio, del delgado interno, y seminervioso, y se confunde con ellos por las fibras superiores. Está fortificado este ligamento por un pedazo li-

gamentoso, que reflectiéndose hácia el tendon del seminervioso, da un ligamento fuerte, que se ata al dorso de la ternilla semilunar interna.

El ligamento lateral externo se divide en dos, uno largo y otro corto: el largo tiene la figura de un cordon redondo, que se extiende del femur hasta el perone. Sale de la tuberosidad que se halla en la parte superior, anterior y lateral del condilo externo del femur. Se pega, á medida que baxa, al dorso de la ternilla semilunar de su lado, fortifica la membrana capsular, y remata debaxo de la cabeza superior del perone, y al rededor de la parte anterior, y mas inferior del cuello.

Detrás de este ligamento está el corto, que viene de la parte inferior del condilo externo del femur, se confunde con el tendon externo del gemelo externo, y se extiende mas allá del dorso de la ternilla semilunar, para rematar en la punta del perone.

La rótula sujeta superiormente por el tendon del quadriceps femoral, lo está inferiormente por un ligamento propio, al qual, por su uso, damos el nombre de ligamento *tendinoso*. Este ligamento, que es grueso, fibroso, ancho de

mas de una pulgada, y cerca de tres de largo, baxa del ángulo inferior de la rótula, y de la parte inferior de sus bordes laterales, á la gran tuberosidad de la tibia. Es menos ancho en su parte media, que en sus extremidades, y sujeta la rótula á la tibia, uniéndolas con una fuerza, que contraresta la accion del quadriceps femoral.

Los ligamentos cruzados se hallan dentro de la articulacion del femur con la tibia: son dos muy considerables, compuestos de fibras situadas paralelamente las unas á las otras: su direccion y su atadura diferente, hace que se cruzen, y de aquí toman el nombre. El uno está situado en la parte mas posterior de la corva, y se llama ligamento cruzado posterior: el otro al contrario, porque se vé mas manifiesto en la cara anterior de la rodilla, se llama ligamento cruzado anterior.

El ligamento cruzado posterior se ata á la parte lateral externa de la raíz del condilo interno del femur, en el ángulo mismo de la escotadura profunda, que separa los dos condilos; ocupa la porcion media y anterior de él, para pasar de allí á la pequeña fosa, que se halla entre las dos eminencias posteriores de la tibia

inmediatamente detrás del gran tuberculo medio, que se eleva entre las dos cavidades glenoidales de este hueso.

El ligamento cruzado anterior se arrayga en el sitio mas profundo de la escotadura, en la parte lateral interna del condilo externo, en el parage mas eminente de este condilo. Ocupa tambien casi todo el lado, aunque de manera, que se extiende mas hácia la parte posterior, al paso que el ligamento cruzado posterior se extiende por el mismo lado mas hácia adelante. Por último, el ligamento cruzado anterior remata en la tibia en una pequeña cavidad intermedia, que se observa en la parte anterior del gran tuberculo medio en su declivio, y en el borde lateral mas elevado de la cavidad glenoidal interna.

En las cavidades glenoidales de los condilos de la tibia se hallan dos ternillas interarticulares, llamadas semilunares, que aumentan su capacidad.

La ternilla semilunar de la cavidad glenoidal externa forma casi un cerco entero. Estas ternillas dexan de serlo en sus extremidades, y rematan por unas especies de astas mas blan-

das, por medio de las quales se atan estrechamente como por una especie de ligamentos al femur y á la tibia, y tienen ademas algunos filamentos particulares que las sujetan, y están unidas entre sí por un ligamento transversal. Desault da á estas ternillas una figura triangular. Su parte superior es cóncava, y toca á los condilos del femur: la inferior está aplicada á la tibia; su circunferencia externa, ó su parte dorsal, está adherida al ligamento capsular, ligamentos laterales, y por detrás al músculo popliteo. La circunferencia interna es cortante y libre dentro de la articulacion.

La ternilla semilunar externa tiene tres tiras que la sujetan, dos formadas por su asta anterior, y otra por la posterior. La tira del asta anterior se halla en la pequeña cavidad, y hácia el declivio del tuberculo medio de la cavidad glenoidal externa, á lo largo de la extremidad del ligamento cruzado anterior. La segunda se divide ordinariamente en dos colas, de las quales una remata en el pendiente posterior del borde cortante de la cavidad glenoidal interna, y la otra en el declivio correspondiente de la cavidad externa. La brida del asta pos-

terior sale del borde dorsal de la ternilla semilunar, se une al ligamento cruzado posterior, se eleva con él, y se termina en el femur delante de este ligamento.

La ternilla semilunar externa tiene dos tiras; la primera formada por el asta anterior, y remata en el borde mismo de la cavidad articular de la tibia, que sobresale por delante. La brida del asta posterior se fixa en la pequeña cavidad situada detrás del tuberculo medio de la articulacion; de modo, que está cubierta por la extremidad del ligamento cruzado posterior.

El ligamento comun transversal es un ligamento estrecho y largo, metido dentro de la gordura, que va de la parte anterior de la convexîdad de una ternilla semilunar, á la de la otra.

Los músculos que rodean esta articulacion, unos rematan en su circunferencia, y otro en la rótula. Este es el quadriceps femoral, y los otros el delgado interno, el sartorio, el biceps, el seminervioso, el semimembranoso, el popliteo, el largo plantar, y los gemelos.

El quadriceps femoral, compuesto de quatro porciones llamadas comunmente recto anterior, vasto externo, vasto interno, y crural, ocupa la

parte anterior, las laterales, y algo de la posterior del muslo.

La porcion que corresponde al recto anterior es medianamente gruesa. Nace del hueso ileon por dos ramos tendinosos; uno anterior corto, y recto, que se ata á la espina anterior é inferior de este hueso, y otro posterior mas largo y mas grueso, encorvado hácia fuera y atrás, que se arrayga en la parte superior y posterior del borde de la cavidad cotiloidea, y en la parte inmediata de la ternilla semilunar del femur. Estos dos ramos reunidos forman un cuerpo carnoso, que baxa directamente á lo largo de la parte anterior del muslo; pero prolongandose y extendiéndose los tendones por su cara anterior, componen una especie de aponevrosis, que se extiende casi hasta el sitio, donde por la cara posterior empieza el tendon inferior en que la porcion carnosa remata, el qual, aunque estrecho al principio, luego se ensancha, y se une lateralmente á los bordes vecinos de las porciones que corresponden al vasto externo é interno, y posteriormente al tendon de la porcion correspondiente al crural, para hacer con ellos un solo tendon ancho y grueso.

La porcion media, que corresponde al músculo crural es carnosa por arriba, tendino-aponevrotica por delante, y en todo el resto de su longitud: está compuesta de fibras paralelas al exe del femur, cuya cara anterior y convexâ abraza. Empieza esta porcion delante, y en la parte externa del pequeño trocanter, por fibras carnosas por un lado, y algo tendinosas por el otro: sigue fixándose al femur hasta cerca de su extremidad inferior, por su cara anterior y borde externo se une á la porcion lateral externa, y por el borde interno de esta misma cara, á la porcion lateral interna. Por último, el tendon en que remata se une, como hemos dicho, con el de la porcion anterior.

La porcion lateral externa, que corresponde al vasto externo, que es la mas voluminosa de todas, nace por un tendon muy grueso del gran trocanter, y sigue atándose debaxo de esta apofisis, y á lo largo de la linea áspera, y de la que baxa al condilo externo del femur. Esta porcion es tendino-aponevrotica en sus dos tercios superiores y posteriores, y carnosa por delante y por abaxo. Se une á la cara anterior y borde externo de la porcion media, y en la

parte inferior del muslo degenera en un tendon aponevrótico ancho, adherido al borde externo de la porcion anterior.

La porcion interna que corresponde al vasto interno, es mucho menos gruesa que la externa, á la que se parece mucho por la direccion de sus fibras, y por el modo como se une con la porcion media. Empieza delante del pequeño trocanter, y sigue fixándose á lo largo de la linea áspera, y de la que va al condilo interno del femur. Esta porcion es tendino-aponevrotica por detrás y por arriba, y carnosa por delante y por abaxo, y aumentan ordinariamente su espesor por detrás, y por arriba varias fibras aponevrotico-tendinosas, que se desprenden del borde inferior y de la cara anterior del primer y tercer adductor del muslo. En fin, cerca de la articulacion de la rodilla se une al borde interno de la porcion anterior, para formar con ella, y las de las otras dos porciones, ya descritas, el tendon comun del quadriceps femoral.

Este tendon ancho y grueso se ata principalmente al borde superior, y á la cara anterior de la rótula; ó por decir mejor, la rótula

es continuacion de este tendon osificado, á la que se continúa el ligamento tendinoso, que es la extremidad del tendon comun del quadriceps femoral, interrumpido por la rótula. De este tendon comun se desprenden muchas fibras aponevroticas; que despues de cruzar la cara anterior y convexâ de la rótula, baxan obliquamente por la parte anterior é interna de la articulacion, y van á terminarse posteriormente á la parte superior, anterior é interna de la tibia.

El principal uso del quadriceps femoral es extender la pierna, ó extender el muslo, segun se hace la extension quando estamos sentados, echados, ó en pie; y por la insercion de algunas de sus fibras á la cápsula articular de la rodilla, preserva á esta de que sea pellizcada en los grandes movimientos de la pierna. Ademas de esto, las fibras tendinosas de este músculo, que pasan obliquamente por delante de la rótula, para ir al borde anterior y superior de la tibia fixan la rótula, y la impiden que vaya de dentro afuera, y que mude facilmente de situacion. La fuerza de este músculo, que es por sí muy considerable, se aumenta todavía mucho por

medio de su insercion á la rótula, la que aleja su tendon inferior del centro de la articulacion, á cuyos movimientos está destinado este músculo.

La porcion anterior del quadriceps femoral por razon de su insercion superior, puede doblar el muslo sobre la pelvis, y esta sobre aquel; y quando estamos en pie impide que dicha pelvis se eche hácia atrás, ó si ya lo está, la vuelve á su situacion natural.

El sartorio, el delgado interno, y el seminervioso, que nacen, el primero de la espina anterior y superior del ileon, el segundo de la parte anterior de la rama del ischion y del pubis, cerca de su sinfisis, y el tercero de la tuberosidad del ischion, van todos por detrás de los condilos internos del femur y de la tibia, donde se hallan sujetos por algunas fibras aponevróticas, á rematar á la parte superior, anterior é interna de la tibia, cerca de su tuberosidad. Todos estos músculos en ciertas situaciones obran en la articulacion de la rodilla.

El semimembranoso viene de la tuberosidad del ischion, por detrás de los condilos del femur y tibia, y remata en la parte posterior y supe-

rior del condilo interno de este último hueso.

El biceps, compuesto de dos porciones, una larga, que se ata á la tuberosidad del ischion, y otra corta, que se fixa á la linea áspera del femur; forma inferiormente un tendon comun, que pasa por detrás de la parte externa de la articulacion de la rodilla, y se arrayga en la cabeza del perone. Así este como el músculo antecedente, tienen entre otros usos el de doblar la pierna.

El músculo popliteo, situado profundamente en la parte superior y posterior de la pierna, y extendido entre la parte inferior del femur y la superior de la tibia, está atado por un extremo á la parte inferior del condilo externo del femur, despues á la cápsula articular de la rodilla; baxa obliqüamente de fuera adentro, y se fixa por el otro extremo á la parte superior y posterior de la tibia. Por consiguiente, sirve para doblar la pierna y tirar hácia atrás la cápsula de la articulacion de la rodilla, para que no se pellizque en los grandes movimientos de esta articulacion.

Ademas de los músculos dichos, rodean tambien la articulacion de la rodilla las por-

ciones superiores de los gemelos, y del largo plantar, que se atan, la primera un poco encima de la parte posterior de los dos condilos del femur y á la cápsula, y la segunda á la parte posterior del condilo externo del femur, é igualmente á dicha cápsula. Estos músculos no tienen mas accion en la articulacion de la rodilla, que la de doblar el muslo sobre la pierna quando estamos en pie.

Los vasos arteriosos que se distribuyen por la rodilla vienen de la poplitea, y se llaman articulares, que se distinguen en superiores y en inferiores. Los primeros son tres, uno interno, otro externo y otro medio. La arteria articular superior interna, nace de la poplitea por uno, y algunas veces dos ó tres ramos, que suelen subir hácia atrás, ó caminar en direccion transversal: las ramificaciones, que salen de ella, se esparcen por la cara posterior del femur encima de sus condilos; despues de esto, la arteria da vuelta profundamente al condilo interno debaxo de la porcion interna del quadriceps femoral, y se dirige hácia delante por la cara anterior de la articulacion de la rodilla, y da ramos á esta porcion muscular, á los ten-

dones, y á las aponevroses vecinas, al ligamento lateral interno, á la cápsula articular, al borde anterior é interno de la rótula, y al interior de la articulacion de la rodilla.

La arteria articular superior y externa, nace de la poplitea, enfrente de la que acabamos de explicar; es igualmente retrogada, y da tambien ramos al periostio del femur encima del condilo externo de este hueso, á la cápsula articular, y á los músculos vecinos. Su tronco, situado mas profundamente, se desliza entre la porcion externa del quadriceps y el femur, y se adelanta hasta la parte anterior y externa de la articulacion; se divide en muchos ramos, que van al ligamento lateral externo, al borde externo de la rótula, á la cara anterior de la cápsula articular, y otros que se meten dentro de la articulacion para distribuirse en las partes contenidas en ella.

La arteria articular media, viene tan presto del tronco de la poplitea, como de la interna ó de la externa de las articulares: distribuye ramos al periostio de la parte posterior é inferior del femur, á la cara posterior de la cápsula articular de la rodilla, á la substancia

de los condilos mismos del femur, y á todas las partes internas de la articulacion.

Las dos articulares inferiores son, una interna y otra externa: esta nace de la poplitea, enfrente de la parte media del músculo popliteo, y baxa á lo largo de él: está cubierta en su origen por el músculo plantar, y por el gemelo externo á los quales envia ramos; despues pasa por debaxo del ligamento lateral externo de la articulacion, y da ramificaciones á este ligamento, á la cápsula articular, al cartilago semilunar externo, y al periostio de la parte superior de la tibia: por último, se acerca al extremo de la rótula, y se divide aquí en dos ramos, uno profundo y otro superficial, que se distribuyen por todas sus partes: el segundo sube á lo largo del borde externo de la rótula, y se anastomiza con los ramos de la articular superior y externa.

La articular inferior é interna, nace de la poplitea, despues de la externa, en el parage en que esta arteria se halla cubierta por los músculos gemelos, á los quales da ramos, y apoyada sobre el popliteo, cuyo borde inferior sigue. Envia ramos á la cápsula de la articula-

cion, y al ligamento cruzado posterior: despues se mete debaxo del ligamento lateral interno, sale entre los tendones flexôres de la pierna, los del tercer adductor del muslo, y el de la porcion interna del quadriceps; se junta con un ramo de la arteria tibial anterior hácia el ligamento de la rótula, y envia arriba uno ú dos ramos, que se anatomizan con la articular superior é interna al lado interno de los tendones extensores de la pierna, y da ramificaciones muy numerosas al periostio del femur y de la tibia, á los tegumentos vecinos, á la cápsula de la articulacion de la rodilla, y al interior de esta articulacion. Los demas ramos que el tronco de la poplitea da á la corva, van á la gordura, á los músculos y á los tegumentos inmediatos.

Las venas que se distribuyen por la rodilla, se llaman articulares como las arterias, son en igual número, siguen dichas arterias en sus distribuciones, y descargan la sangre en la vena poplitea que se halla situada en la corva, detrás de la arteria del mismo nombre.

Los nervios son producidos por los isquiáticos popliteos externos é internos, que pasan por

delante de los tegumentos de la corva, y por detrás de los grandes vasos que se encuentran en esta parte. El nervio popliteo interno da dos filamentos, que van á la parte posterior de la cápsula articular de la rodilla. El isquiático popliteo externo da un filamento nervioso, que se encamina hácia delante, por debaxo de los tegumentos de la parte externa de la rodilla, y otros mas pequeños, que van á la parte posterior de esta articulacion. El ramo de este tronco, que atraviesa la parte superior de los músculos largo peroneo, y largo extensor de los dedos, para ir al tibial anterior, da un gran número de filamentos á estos músculos, y uno que sube hácia la parte inferior y anterior de la rodilla, y hácia el ligamento inferior de la rótula, y á la gordura que cubre este ligamento. Ademas recibe la rodilla varios filamentos nerviosos, que le van del nervio, llamado impropiamente crural.

Los vasos linfáticos de la rodilla toman sin duda origen del texido celular y del interior de su cavidad, como en las demas partes de la máquina animal, y van á reunirse en los dos planos externo é interno, que suben de la extremi-

dad inferior. El plano externo acompaña la vena safena interna, y pasa por la parte interna de los condilos de la tibia y femur, para ir á las glándulas de la ingle: recibe varios ramos en su camino, que vienen de la parte externa de la pierna, y algunos atraviesan lo exterior de la articulacion de la rodilla, para rematar y unirse á ellos. El plano interno sube de la planta del pie, acompañando las arterias tibial posterior y peronea, despues siguen los vasos popliteos, atravesando tres y algunas veces quatro glándulas conglobadas, que se hallan en la corva: en este sitio recibe los vasos linfáticos que vienen del texido celular de la corva, y los del exterior é interior de la rodilla; y los troncos, siguiendo los vasos popliteos, y femorales, rematan en las glándulas linfáticas mas internas de la ingle.

CAPÍTULO II.

Generalidades de las fracturas.

Las enfermedades de los huesos, y en particular las fracturas y luxaciones, ó dislocaciones, son conocidas desde la mas remota antigüedad; así es, que el grande Hippócrates hace mas de dos mil años que nos habló de ellas con una propiedad y candor propio de su talento y dilatada observacion.

Qualquiera profesor de mediana instruccion sabe lo mucho que se ha escrito acerca de esta materia, y que todos los dias se nos presentan obras nuevas de todas las naciones mas cultas de Europa, en las quales vemos algunos adelantamientos; mas á pesar de todo esto, considero que el arte de curar no ha llegado al alto punto de perfeccion, y que aun es susceptible de algunas doctrinas, con respecto á ciertas y determinadas fracturas y luxaciones, como acontece en la de la rótula, que es el objeto que me propongo en este discurso, para el alivio de los infelices que adolezcan de estas

enfermedades, y en particular de la fractura.

Supuesta ya la estructura de la parte de que se trata, como tambien de las adyacentes, solo me ceñiré á algunos preceptos generales, propios y precisos para la mayor inteligencia de los menos instruidos en el todo ó parte de este ramo de la Cirugía.

Como regularmente nuestras definiciones no son esenciales, sino descriptivas, carecen de las propiedades genéricas, y diferencias características. De ahí es, que quasi todos los AA. varían mas ó menos la definicion de la fractura, por la qual no entiendo otra cosa, que *la division total ó parcial de un hueso, producida por una causa violenta, y superior á la resistencia del mismo hueso.*

Las fracturas se nos presentan baxo diferentes direcciones, y así unas son transversales ó al traves, otras obliqüas ó al sesgo, algunas longitudinales, y últimamente las hay compuestas, ó que participan de dos ó mas de las referidas.

Respecto que los AA. clásicos están discordes en la verdadera inteligencia de la fractura compuesta, me ha parecido entenderla solamente en el sentido que se acaba de expre-

sar; y así quando simplemente se rompen los dos huesos del antebrazo y pierna, como quando un mismo hueso se quiebra en dos parages distintos, llamaremos á estas fracturas, fractura doble del antebrazo, &c. ó del hueso roto en dos partes; como tambien diremos fractura doble, ó dupla del craneo, pecho, espinazo, &c. quando solamente sean dos los huesos rotos de una cavidad ó miembro, que se componga de muchos; y siguiendo el mismo órden, daremos el nombre de fractura tripla, quadrupla, &c. de la cavidad, miembro ó hueso roto.

Todas las fracturas son simples, ó complicadas; las primeras son aquellas que se curan por un precepto general, y por una sola indicacion; las segundas siguen distintas leyes; y no pueden ser socorridas sino llenando varias indicaciones.

Se conocen las fructuras por la vista, tacto, y oido; por la vista notamos la mala configuracion de la parte, por el tacto la separacion de las piezas, y por el oido, el ruido ó crepitacion de los extremos rotos, siempre que sea dable ponerlos en contacto mutuo; y quando por estos medios nos quedase alguna duda, pon-

dremos de acuerdo los sentidos externos con los internos, y formaremos una juiciosa ilacion.

Como las causas que motivan las fracturas son tantas y tan varias, deben estas, por una razon precisa, alterar freqüentemente las partes vecinas á la fractura, y por consiguiente deben sobrevenir tantos accidentes como notamos, y nos advierten sabiamente los AA. que han tratado en particular de esta materia.

De lo referido se infiere, que quantos mas sean los agentes que se opongan á la perfecta consolidacion y natural configuracion del miembro, tanto mas dificil y peligrosa será la curacion de la fractura.

Curar pues una fractura, es poner las piezas divididas en mutuo contacto con el nivel que antes guardaban, y mantenerlas en este estado el tiempo necesario para reunirse. Todo esto se logra por las varias maniobras y medios que nos enseña esta parte metódica de la Cirugía, difusamente descrita en varios tratados tanto antiguos como modernos.

La extension y contraextension, no siempre son recursos positivos para lograr el fin, y por eso no las indico como precepto inviolable, pues

no tienen lugar en varias fracturas de huesos anchos y complanados, ni tampoco en los huesos largos, que se acercan á la figura cilíndrica, como el radio, cúbito, perone, &c. quando uno de estos huesos es el que únicamente padece la fractura, quando los fragmentos no se han descompuesto, y guardan el nivel; y tambien quando la fractura es incompleta, y hecha en arco, que con la sola compresion en el parage de la fractura deben nivelarse los fragmentos; de modo, que si muchas veces queda alguna deformidad y corvadura, es porque las puntas de dichos fragmentos no se han encaxado, ajustado, ó enderezado el hueso con exâctitud, como se verificó trece años hace en el antebrazo izquierdo de Josefa Lopez, lavandera, en conseqüencia de una caída, cuya fractura doble fué reducida por el precepto general; por lo qual quedáron ambos huesos arqueados, y un callo disforme en el radio. Esta muger no sabe la edad que tiene; mas se infiere de su rostro y canas, que tendrá cincuenta años cumplidos.

Puesto el hueso en su situacion, es preciso que esta constantemente se guarde con toda escrupulosidad el tiempo que juzgue necesario el

profesor, con respecto al hueso roto, y constitucion del paciente, evitando por este medio tantos accidentes, como se suelen presentar, á los quales estará atento el juicioso observador combinando las leyes Dietetico-Terapéuticas, con las peculiares de la Cirugía.

Esto supuesto, el vendage, y la cómoda colocacion del miembro son los medios mas eficaces para obtener un feliz éxîto. El vendage metódicamente aplicado afianza las piezas rotas con exâctitud, y la naturaleza no halla obstáculos para unirlas, que es lo mismo que efectuarse el poro, ó formacion del callo. La cómoda situacion del miembro no es menos importante, generalmente hablando, que el vendage. Consiste esta en colocar la parte afecta en una situacion media de los músculos, ó en aquella en que estos gozan de la mas posible relaxacion y floxedad.

Un corto discurso no me permite exponer las muchísimas ventajas que se experimentan de esta importante doctrina; mas quien quiera satisfacer su digna curiosidad, hallará el tiempo bien remunerado leyendo la famosa obra de Pott, acerca de este particular.

Tan poderoso es á veces el agente productivo de la fractura, que reduce los huesos á una infinidad de fragmentos, haciendo de ellos lo que vulgarmente se llama *Añicos*, y á cuyas fracturas dan los AA. el nombre algo impropio de *Farinaceas*, del griego *Alphitidon.* En estas circunstancias no suelen ser aplicables los preceptos hasta aquí prescritos, por los obstáculos en sumo grado que ofrecen la gangrena, y magullamiento de toda especie de partes vecinas, la tumefaccion inflamatoria dolorosa, primaria ó secundaria, la hemorragia freqüente, y las convulsiones; como tambien las enfermedades de precisa conseqüencia, si antes no se ha practicado la amputacion, &c. en los miembros que la admiten.

Una grande piedra, y todo cuerpo de mucha densidad y peso, un sólido rempujado ó despedido con mucha fuerza, como el asta del toro, una bala de cañon, un casco de bomba, granada, &c. cuyas figuras irregulares y angulosas de los últimos no pueden dexar de producir los mayores destrozos, y la gangrena repentina unos y otros, como lo acredita la experiencia. Las partes circunvecinas se entu-

mecen é inflaman, todo el sistema nervioso sufre mas ó menos dolor, con una debilidad proporcionada á la concusion, y de ahí nuevas inflamaciones, supuraciones, &c. La hemorragia se efectúa inmediatamente si en las partes destrozadas queda comprehendida alguna arteria principal; pero algunas veces no se presenta hasta que la máquina está libre del espasmo, ha entrado en calor, ó despues de establecida la supuracion. Tambien sucede alguna vez, que las puntas de los fragmentos huesosos hieren las túnicas de las arterias, y forman en ellas una abertura, produciendo una hemorragia secundaria. Por esta misma causa son chocadas algunas partes nerviosas, tendinosas, aponevróticas y ligamentosas, de lo que procede la convulsion.

Dos casos he visto de esta especie, uno en la grande expedicion de Argel en un Oficial que yo asistí herido por una bala de fusil en el antebrazo izquierdo, con fractura del cúbito, en quien punzando el extremo superior al ligamento interoseo compareció al cabo de algunos dias el *trismus*, y la gangrena en la parte herida. Cortada que fué la punta del hue-

so, cesó el trismus, y luego se curó la gangrena por los medios regulares. En el campo frente de Gibraltar ví un Soldado del sexto batallon de Reales Guardias de infantería española, á quien un casco de granada le fracturó el perone, sobreviniéron las convulsiones y gangrena, se le sacó una astilla de dicho hueso, bastante larga, que punzaba el ligamento interhuesoso, cesáron las convulsiones; pero su suerte no fué tan felíz como la del primero, pues la gangrena dió fin á su vida.

Ultimamente, las fracturas en las articulaciones, ó cerca de ellas, y aquellas en las quales los músculos son muchos y robustos, ofrecerán siempre muchísima dificultad á la curacion, si de parte del profesor no se toman quantas precauciones nos indican los mas selectos AA. Uno de estos casos, es el que nos presenta la fractura transversal de la rótula, acerca de la qual voy á disertar, exponiendo las mejores doctrinas agenas y propias, con el fin de que los que en adelante escribieren, hallen, si yo no lo consigo, el medio seguro de remediar semejante dolencia.

CAPÍTULO III.

De la fractura transversal de la rótula.

Los AA. están de acuerdo en que la rótula se rompe en todas direcciones; es á saber, transversal, obliqua, longitudinal, crucial, é irregularmente en varios pedazos.

Es opinion generalmente recibida, que las fracturas transversales en los huesos largos son las mejores que se nos presentan, en iguales circunstancias, para obtener una perfecta curacion. Así nos lo dice van-Swieten en el Comento del aforismo 346 del gran Boerhaave, tom. 3. pág. 181, traduccion castellana: doctrina apoyada por Celso. Mas no sucede así en la rótula, cuya fractura transversal, es peor que la longitudinal y obliqua, presentando dificultades tales, que el célebre Pibrac ofreció cien luises de oro al que le presentase una rótula transversalmente fracturada, y perfectamente unida, y nadie por aquel entónces ganó el premio.

Vamos pues escudriñando y aclarando esta materia: aunque el punto sea escabroso, y muy

limitadas mis luces, puedo asegurar, que he empleado largo tiempo en una meditacion profunda, que me ha conducido á aclarar mis ideas, por medio de experimentos, que todavía no han practicado los escritores, inclusos aquellos, que han tratado particularmente esta parte científica de la Cirugía.

Los principales experimentos que he hecho en los cadáveres, relativos á la fractura transversal de la rótula son los siguientes.

EXPERIMENTO I.

Cortados con el escalpelo los tegumentos comunes, y descubierta la rótula, el quadriceps femoral, su tendon, y el ligamento tendinoso, que sujetan dicho hueso por arriba y por abaxo, aserré con una sierra pequeña y muy delgada la rótula transversalmente por su centro: procedí progresivamente á la flexìon total de la pierna con el muslo, y desde luego se notó, que los bordes anteriores abrian mucha boca, en tanto que los posteriores presentaban poca separacion. En estos actos, tomé un compás, y medí la abertura de los bordes anteriores y posteriores, y hallé, que la de aquellos era regularmente triplâ de la de estos.

EXPERIMENTO II.

Puesta la rótula en descubierto, segun se ha dicho, la corté del mismo modo, haciendo que la pierna guardase constantemente la entera extension: tomé luego con la mano derecha la pierna por su canilla; y aplicada la izquierda en la corva para levantarla, obré de concierto con ambas manos, para doblar la pierna; y resultó, que á cierto grado de flexîon, la distancia de los bordes anteriores era de media pulgada, y los posteriores todavía se tocaban por varios puntos.

EXPERIMENTO III.

Puesto el cadaver en situacion horizontal, como en los experimentos mencionados, y descubierta igualmente la rótula, la aserré, como en los experimentos anteriores; luego executé algunas flexîones; y noté, que aunque despues pusiese la pierna enteramente extendida, nunca los bordes anteriores volvian á juntarse.

Estos mismos experimentos se practicáron, rompiendo la rótula con el escoplo y martillo, que son menos aptos que la sierra: con todo, se verificáron los mismos productos. El buen

éxîto de estos experimentos pende de varias circunstancias, que dificilmente se hallarán en todos los cadáveres, sin ponerlos á un mismo temple, y que sea este el que mas se acerque al temperamento en que vivimos. Tambien es muy esencial el no cortar mas que el hueso, y que el corte sea exâctamente por el centro; pues si se dividen las aponevroses laterales, y la cápsula, los resultados no salen con la misma exâctitud, aunque el mecanismo con que se abre la rótula es siempre el mismo. Las flexîones deben hacerse graduadas, y no con precipitacion, ni violencia; y siempre será del caso practicar algunas flexîones, antes de empezar á anatomizar en ciertos experimentos, mientras que en otros conviene lo contrario, como se dirá despues.

De los experimentos referidos se deducen los siguientes corolarios.

COROLARIO I.

La separacion de los bordes anteriores, en la fractura transversal de la rótula artificialmente hecha en los cadáveres, en el acto de la flexîon de la pierna, es siempre mucho mayor, que la de los bordes posteriores.

COROLARIO II.

La rótula empieza á romperse siempre por la cara anterior, en todos los casos en que el quadriceps femoral obra, como principal causa; respecto de que el tendon de este músculo, y el ligamento tendinoso se atan á ella principalmente por su cara anterior, y obran en sentido opuesto en el acto de flexîon de la pierna, que es quando la rótula se rompe transversalmente, formando mas ó menos arco, ó ángulo la articulacion.

COROLARIO III.

De todos los experimentos que he practicado, relativos á la fractura transversal de la rótula, resulta, que lo mas general es, que la abertura de los bordes anteriores, es á la de los bordes posteriores en razon de tres á uno, en la flexîon entera de la pierna.

COROLARIO IV.

Siempre que por una proporcionada flexîon se presenten los bordes anteriores, en la fractura transversal, á la distancia de media pulgada, estaremos seguros, de que todavía se tocan por

varios puntos los bordes posteriores.

COROLARIO V.

Cortada la rótula transversalmente, los bordes anteriores no estarán jamas en mutuo contacto, por la sola extension de la pierna.

Los referidos productos podrian igualmente obtenerse por el grueso de la rótula; pero como este varía mucho con respecto á las edades, &c., y no ser este medio aplicable en el vivo, me ha parecido que debia omitirlo.

Aunque los fenómenos de la fractura transversal de la rótula, no sean absolutamente los mismos en el cuerpo vivo, que en el cadaver, por carecer en este los músculos de la fuerza viva, y ser los huesos muertos mas frágiles ó quebradizos, sin embargo, concurren á producir estos fenómenos otras varias causas, comunes al cuerpo vivo y al muerto, que hacen que estos corolarios sean aplicables á uno y á otro, como vamos á explicar.

Como la rótula tiene en algun modo la figura de una castaña, y está situada precisamente en el centro de la articulacion, por la parte que forma arco ó ángulo mas ó menos agudo

en la flexîon de la pierna con el muslo, en los movimientos regulares, ó quando el muslo es llevado hácia la pierna en todos los movimientos que el punto de apoyo se efectúa en el pie, ó en alguna de sus partes, como quando nos arrodillamos, &c. es forzoso, que la rótula se abra en los términos referidos, respecto á que está atada principalmente por la parte anterior de su borde superior, bordes y ángulo inferior.

Este mismo mecanismo se evidencia en todo cuerpo que quiere abrirsele por dos pujanzas aplicadas á los lados, y que obren en sentido ó direccion opuesta, como quando con las manos se abre una granada, albaricoque, abridor, &c.; y en estos cuerpos no media la circunstancia, de estar situados encima de otro que presenta arco ó ángulo, como le sucede á la rótula con la articulacion del femur y tibia, que siempre se fractura en el estado anguloso, ó de flexîon, principalmente en los casos, cuya causa no es otra que la contraccion violenta del quadriceps femoral, que remata en la pierna.

De todo lo referido, y porque la rótula guarda tal situacion en la polea del femur, que á la menor flexîon de la pierna, presenta la ar-

ticulacion mas ó menos ángulo, resulta que la rótula transversalmente dividida, tiene precision de abrirse por los bordes anteriores, á proporcion que se está executando la flexîon; mas como en este mecanismo la cara posterior de la rótula no se aparta de su exe ó situacion, y el quadriceps femoral queda mas ó menos relaxado, por no efectuarse sino muy poca flexîon; se sigue por precision, que el tendon y ligamento que la abrazan superior, inferior y anteriormente, no permiten á la rótula sino el que se la abran los bordes anteriores, en tanto que los posteriores se tocan, en el caso que se ha dicho.

Desde el punto que reflexîoné acerca de la estructura de la rodilla, me pareciéron conseqüentes los resultados mencionados, con relacion á la situacion prominente, que tiene la rótula en los extremos grandes y altos hácia adelante, formados por la extremidad inferior del femur, y superior de la tibia, en el concurso de esta articulacion. No es menos poderosa la razon de retraccion precisa por falta de equilibrio y apoyo, que en el instante de romperse la rótula transversalmente, experimentan el quadriceps femoral, y el ligamento fuerte que une la rótula

á la tuberosidad de la tibia, aunque en este es sin comparacion menor; por lo qual, no es de extrañar, que practicadas las flexîones, no se toquen los bordes anteriores en la extension de la pierna, cuyo efecto debe ser mas cierto en los vivientes; como igualmente lo es el de la proporcion de tres á uno de los bordes anteriores, á los posteriores, en aquellos individuos que yo he reconocido, en quienes la rótula ha quedado sin reunirse.

Siguiendo la rótula los movimientos del quadriceps femoral, y sujeta en su natural sitio por las potencias referidas, en qualquiera actitud de la pierna, no me parece extraño el que se rompa transversalmente dicho hueso, aun en aquel estado de flexîon de la pierna, en el qual nos parece que el quadriceps femoral está relaxado, como efectivamente lo está en la simple flexîon, sin apoyo de la pierna y pie; mas si en esta misma flexîon nos apoyamos sobre la pierna y pie para resistir al peso del cuerpo, notaremos, que en el acto de la resistencia entra en contraccion el quadriceps femoral, y que la rótula se halla fuertemente retenida por el tendon de dicho músculo, y por el ligamento

tendinoso; de modo, que la rótula tendrá que sufrir la extraordinaria opresion, y fuerza de ambas potencias opuestas, y todo el peso del cuerpo. Si este hueso pues, se halla en algun parage en estado de no poder tolerar, y resistir estas dos fuerzas opuestas, se romperá precisamente por aquel punto, partiéndose en dos pedazos, de los quales el uno se lo llevará hácia arriba el tendon del quadriceps, y el otro hácia abaxo el ligamento tendinoso, con el mecanismo referido, segun consta de la observacion en los cadáveres y en los vivos.

El quadriceps femoral con su tendon, rótula, y ligamento tendinoso, puesta la pierna en extension, describe una curva hácia la rótula, cuya convexìdad mira al condilo interno del femur; lo que hace que sean mas freqüentes las fracturas transvero-obliquas de este hueso. Pero esta tan sabia colocacion de dichas partes tiene la ventaja, de que puede la pierna exercer mayores flexìones, sin necesidad de estar tan tirantes, como lo estarian si el quadriceps con su tendon, rótula y ligamento describiesen una linea recta.

Las fracturas transvero-obliquas de la rótu-

la presentan, á poca diferencia, los mismos fenómenos y dificultades que las transversales, cuya verdad está acreditada por los correspondientes experimentos, y por una razon infalible de congruencia, que nos subministra la experiencia. De ahí es, que los AA. con sobradísima razon forman el mismo juicio de estas fracturas, que de las transversas; que por esto las trataré en el mismo capítulo, debiéndose entender lo mismo de unas que de otras, en los términos referidos.

Causas de estas fracturas.

Supuestos estos preliminares, pasemos á la indagacion de las causas de estas fracturas, que reduciré á tres: es á saber, internas, externas, y mixtas. Las internas, unas son predisponentes, y otras determinantes. Las primeras se reducen á una constitucion débil, vicios generales, y enfermedades particulares de la rodilla; siendo digno de la mayor atencion, el que el haber tenido una rótula rota ó dislocada, dispone al sugeto á que mas facilmente se le rompa la otra, ó la misma que ha sido fracturada: fenómeno que depende, ó de la debilidad de la rodilla que ha padecido, particularmente si la rótula no se ha

unido por todos sus puntos, ó no se ha reducido, ó de que los pacientes, por temor, costumbre ó precision cargan todo el peso del cuerpo sobre la extremidad sana.

Las segundas se limitan al esfuerzo, ó contraccion violenta del quadriceps femoral solo, ó acompañado de los músculos que le rodean, junto con la flexìon de la pierna, sin cuyo requisito no puede verificarse la fractura, que sin embargo de ser muy comun por esta causa, los mas de los AA. no han puesto en ella la mayor atencion; como que no nos hablan de semejante doctrina. Ello es, que hasta ahora, no sé que se haya dado el caso de haberse roto la rótula, estando la pierna en perfecta extension, aun en las mas violentas convulsiones, en las quales los músculos exercen toda su mayor contraccion: y en caso de suceder algun desorden, creo firmemente, que se efectuaria la dislocacion parcial de una porcion del quadriceps, la rotura de su tendon, ó la del ligamento tendinoso, antes que se rompiera la rótula, por ser parte dura, y de mas resistencia que las mencionadas, y no tener mas uso en esta accion, que hacer un cuerpo continuo con ellas.

Las causas externas, son las generales de las demas fracturas, como golpes, caidas, &c.; y de las quales se ha hecho mencion. Los esfuerzos violentos de los músculos han sido generalmente colocados en esta clase de causas; mas yo no entiendo, ni es facil comprehender, cómo una accion propia de la máquina animal, sin auxîlio alguno exterior, pues que obra por sus propias fuerzas, puede ser mirada como causa extrinseca á nuestro cuerpo.

Deben entenderse por causas mixtas todas aquellas en las quales concurren las internas y externas, sin que sea preciso que unas y otras obren con igualdad; pero he advertido en las observaciones que nos refieren los escritores, y en las que yo he hecho, que son raras las fracturas transversales de la rótula, producidas por causa externa, en las quales no haya concurrido, á lo menos, la flexìon de la pierna, precedida de la fractura, antes que la motivase el cuerpo exterior; exceptuándose solamente de esta clase los casos en que la rótula se halla chocada en los términos que mas adelante diremos.

Señales.

He dicho en las generalidades el modo y señales para conocer las fracturas; mas esta tiene de particular, el ser muy superficial, y presentar desde luego un sulco mas ó menos grande, principalmente entre los bordes anteriores, con respecto á la flexîon en que se halla el doliente al tiempo del accidente, y la mayor ó menor contraccion, y retraccion del quadriceps femoral, causada por el espasmo, y movimientos de flexîon posteriores á la fractura; pues si el enfermo tiene la advertencia de extender luego la pierna, y mantenerla en esta situacion, será poco el espacio que dexen las piezas rotas, y pocos los accidentes que se presenten, aunque se pase algun tiempo sin curar la fractura.

De ahí se infiere el conocimiento facil de esta fractura, y la circunspeccion con que debemos gobernarnos en su reconocimiento y curacion, para que no nos suceda lo que refiere Petit en la curacion de la rótula, acerca del curandero, que en la primera flexîon de la pierna se le desmayó el enfermo, y en la segunda pereció en sus manos: verdad es, que aquellos mo-

vimientos eran muy inconsiderados, y dirigidos por una crasa ignorancia; lo que no puede esperarse de un profesor; pues sabe que ninguna de estas maniobras son necesarias para lo coaptacion de las piezas rotas, ni para indagacion alguna.

Tampoco notaremos en estas circunstancias la tumorosidad ó eminencia, que forma el quadriceps femoral retraido, junto con la pieza superior de la rótula que arrastra consigo en aquellos sugetos de constitucion y musculatura robusta, y cuyo concurso de causas ha producido tales desórdenes, que á primera vista se nota una deformidad, desde la parte media é inferior del muslo, hasta la otra pieza que queda fixa por el ligamento tendinoso.

Si no se nos presentasen tan graves inconvenientes, solo con hacer andar á los pacientes, podriamos desde luego conocer la fractura de la rótula, respecto á que en el mismo acto de rompersele sienten un fuerte chasquido; no pueden andar sino con sumo trabajo, y regularmente se caen, faltándoles el equilibrio del cuerpo, por una debilidad y exceso de dolor en la rodilla, que si continúan el movimiento progresivo, so-

breviene una tumefaccion inflamatoria, que muchas veces nos impide el conocimiento de la fractura, mayormente si la pieza superior es pequeña.

Pronóstico.

El pronóstico de estas fracturas debe arreglarse á sus circunstancias y causas, ya referidas. Por lo que mira á las simples transversales, los antiguos, y en particular Pareo, é Hildano, á quienes han seguido ciegamente muchos escritores, dicen que quantos han padecido semejante fractura, quedan coxos toda su vida. La mayor parte de nuestros españoles no hablan del pronóstico de dicha fractura; mas Fragoso, Robledo, Hidalgo, y Terrér, opinan del propio modo que los citados, cuya opinion ha sido recibida de un número considerable de sabios de Europa.

Si la experiencia, y una mas fundada observacion no acreditáran lo contrario, seguramente temeria manifestar la equivocacion de tantos profesores ilustres, cuyas aserciones jamas podrian prevalecer contra las curaciones perfectas de los sugetos que se presentan á la vista de todo el público; reflexion que hizo ya

Bernardino Genga, no obstante de venerar las doctrinas de Pareo é Hildano.

No dexo de considerar, que los conocimientos de las ciencias naturales se han adquirido, y adquieren por pasos muy lentos y sucesivos, careciendo nuestros antepasados de muchas nociones, cuya falta les conduxo ciertamente á esta y otras inadvertencias. Así es, que Louis en su Diccionario de Cirugía impreso en el año de 1772 en la palabra *rótula*, y fractura de ella, dice lo siguiente. "Es una enfermedad »bastante freqüente, y de la qual hace poco tiem»po que tenemos conocimientos exâctos."

Finalmente, siempre que por qualquier motivo no pueda aplicarse el vendage, y no queden las piezas en mutuo contacto, á lo menos por los bordes posteriores, quedará defectuoso el paciente toda su vida, experimentando la coxera, ó una debilidad en la rodilla, con motivo de faltar al quadriceps femoral el punto de apoyo necesario á su contraccion, y no llevar perfectamente consigo la rótula que debe deslizarse encima de la polea del femur en los movimientos de flexîon de la pierna, principalmente al baxar escaleras, cuestas, andar apri-

sa, correr, &c. lo que no sucede quando andamos despacio por piso llano, porque entónces no es precisamente necesaria la alternada contraccion del dicho quadriceps femoral, pues podemos andar, haciendo una pieza del muslo y pierna, como quando estamos en pie; situacion que de ningun modo pende de la rótula, por estar situada únicamente en lo mas eminente, entre los condilos del femur, y caras articulares de la extremidad superior de la tibia; y en este caso, solo los músculos flexôres del muslo con el tronco son los que practican la marcha, llevando el muslo y pierna adelante; y esto lo puede experimentar qualquiera en sí mismo, notándose decididamente en los que padecen el ankylosis perfecto de la articulacion de la rodilla.

Curacion.

Sentadas estas teorías, procedamos á lo mas esencial de este discurso, que consiste en la curacion de aquellos infelices que padecen estas fracturas, apoyando quantos preceptos se establezcan, por medio de varias observaciones.

La curacion pues de estas fracturas, consis-

te en aproxîmar hasta el contacto mutuo, las piezas divididas, y mantenerlas en este estado todo el tiempo necesario para que se reunan. El vendage, y alta situacion del miembro, con la flexîon del tronco, son los medios que propongo y únicos de lograr el fin.

Si leemos con atencion los capítulos y disertaciones particulares de esta fractura, hallaremos ser quasi tantos los vendages diferentes, quantos los AA. que han escrito. Véase á los modernos Petit, Louis, Heister, Bassuel, Ravaton, Bell, Aitken, Bucking y otros, que cada uno nos propone el suyo. De otra parte he reparado, que dos Escritores de acreditada opinion, es á saber, Warner que escribió el año de 1754, y Flajani en el de 1786, desprecian la union, y dexan la pierna en la situacion horizontal. Mas como esta práctica solo es admisible en casos particulares, como se dirá despues, no podemos con fundamento establecer una ley general, que sin duda perjudicaria á la mayor parte de los enfermos; lo que no sucederá así con la posicion elevada, y doblado el tronco hácia delante, en todos los casos propios y peculiares de que

trata principalmente este capítulo.

Como la causa mas comun de estas fracturas, segun mi observacion, es la contraccion violenta del quadriceps femoral en la flexìon de la pierna, aún en los golpes, &c. que para mí las mas veces la determinan, no es sino muy regular el que la rótula se rompa transversal, ó transverso-obliquamente, con preferencia al tendon y ligamento, por cuyas potencias se halla fuertemente tirada.

Todos sabemos que la substancia de los huesos es mas dura y resistente, que la de las demas partes del cuerpo. Me dirán pues ahora, ¿cómo se rompe la rótula con tanta facilidad y freqüencia, siendo así que la ruptura del tendon y ligamento es tan rara, no obstante que los tres forman un cuerpo continuo para executar los movimientos? El libro fiel de la experiencia, siempre patente y abierto á nuestros ojos, decide de esta verdad que voy á manifestar con razones indubitables.

Rómpase el ligamento, como yo lo he executado, por la atadura que tiene en la tuberosidad de la tibia, levántese un poco dexando la rótula en su situacion, póngase el observa-

dor arrodillado á mirar los movimientos, por la parte que corresponde á la tibia, puesto el cadaver con las piernas fuera de la mesa, cuyo borde corresponda á la corva, y verá que el juego de la rótula en la polea del femur es tal en toda especie de flexiones, que siempre lleva la mayor carga para sostener los movimientos de nuestra máquina, formando precisamente la rodilla donde está la rótula, mas ó menos ángulo, segun consta de los experimentos referidos: infiriéndose claramente, que los esfuerzos de la rótula para moderar los movimientos del peso del cuerpo, son sin comparacion mucho mayores y multiplicados que los que sufren el tendon, y ligamento tendinoso: resultando de ahí como conseqüencia forzosa, la rotura de este hueso con preferencia á dichas partes.

Mas, por ser la rótula un hueso sesamoideo, como se ha dicho, la naturaleza próvida no nos lo ha dado con toda su fuerza y vigor, hasta tanto que hemos tenido necesidad de sostener la máquina por nuestras propias fuerzas, poniendo enmedio del tendon y ligamento una parte mas resistente, con un movi-

miento pronto de subir y baxar, tan admirable, que á qualquiera accion acude fielmente á defender la articulacion y cuerpo, para recibir sus golpes é impresiones, por fuertes que sean. ¿Qué ha de sucederla pues? Sacrificarse y romperse, quando ya no pueda sufrir la carga.

Por último, la rótula solo mantiene el cuerpo quando los condilos del femur se apartan de las caras articulares de la tibia abandonando el centro de gravedad, perdiendo la perpendicular. Entónces es quando este hueso se apropia la mayor parte de los usos de los sobredichos, presentando en su defensa un escudo graduado é inmovil, en qualquier tiempo que cesen los movimientos de la articulacion. Experimentase este mecanismo, quando estando en pie nos baxamos, guardando el equilibrio, para coger un cuerpo qualquiera del suelo, componer las evillas ú orejas del zapato, arrodillándonos y levantándonos con la misma postura; como tambien en las varias posiciones que se advierten en los gladiadores, baylarines y volatines; pero es de advertir, que si nos mantenemos mucho tiempo en tales acciones forzadas, ó las queremos executar con celeridad y pres-

teza, estaremos muy expuestos á que se nos rompa la rótula.

Palfin en su selecta Anatomía aumentada, tom. 1. pág. 187 dice. "Algunas veces se fractura transversalmente la rótula, por haber doblado la pierna con demasiada velocidad, baxando una escalera, esto mismo he observado, y que ha sucedido á un Clérigo de nuestra ciudad: la pieza superior quedó en su natural situacion; de modo, que fué inútil reducir la fractura."

Hevin en su Patologia y Terapéutica, pág. 847, nos refiere otro caso de un baylarin. "Hace mas de 30 años, dice, que ví en el espectáculo de la Corte en Fontainebleau un danzante de la Comedia italiana quebrarsele transversalmente la rótula, en el tiempo de levantarse al ayre con mucha fuerza en una danza, y yo anuncié á los que estaban conmigo en el palco el accidente que acababa de suceder."

Cascarón en el Suplemento á las Instituciones Chìrúrgicas de Heister, pág. 104, trae la siguiente observacion de Ledran. "Un Religioso, dice, de la Abadía de San Antonio, haciendo oracion de rodillas, se rompió la rótu-

la en el movimiento que hizo para levantarse." Planque dice que fué una Religiosa de dicha Abadía.

Convencidos ya de estas evidentes razones, y sentadas nuestras doctrinas, pasemos al enfermo cuya rótula se nos presenta transversalmente fracturada, pidiendo su correspondiente auxîlio.

Siempre que la pieza superior, sea de la magnitud que fuere, esté en contacto ó muy cerca de la inferior, se mantendrán en su situacion, ó se ajustarán exâctamente; y así sostenidas por un ayudante, se aplicará inmediatamente el vendage unitivo de Deseault, cuya descripcion daré despues, con las variaciones que yo he añadido, segun las circunstancias y tiempos de la fractura. Si la pieza superior se halla apartada de la inferior dos, tres ó quatro dedos, puesto el paciente en la cama, doblado el cuerpo y levantado el pie, cogiéndole un ayudante inteligente con el hueco de la mano por el talon, y aplicando los dedos pulgar é índice por sus lados para mayor seguridad, el Cirujano operador se pondrá de espaldas á la cara del enfermo, al lado de la cama; y con

la mano derecha, formando una media luna con el pulgar é índice, si es la rótula izquierda la que padece, hará con suavidad unos movimientos compresivos de arriba abaxo, empezando por la ingle, y terminando en la pieza superior de la rótula, hasta que esté nivelada tocándose con la inferior.

Por este medio se logra afloxar no solo al quadriceps femoral, sino tambien á otros músculos correspondientes al muslo y á la pierna, que estén retraidos, sin cuyo mecanismo, con dificultad podriamos en algunos casos lograr la coaptacion, principalmente quando las piezas se presentan á la distancia demasiado ponderada de seis dedos, que dicen haber visto algunos AA.

Puestas las porciones huesosas de la rótula en recíproco contacto, y sostenidas como se ha dicho, por un ayudante instruido entre los dedos pulgar é índice de una mano, mientras que otro ayudante tendrá, en todos los casos que exîjan el vendage, la pierna alta; el Cirujano aplicará el vendage, que consiste en dos compresas y dos vendas, de las quales se me permitirá hacer ahora la exposicion, para dar lue-

go las reglas que debemos observar en la aplicacion de ellas.

Las compresas serán de quatro pulgadas de ancho, y una vara de largo. Se toma una de estas compresas, se dobla por el medio á lo largo, y desde la mitad de su longitud hasta uno de sus extremos se corta por el lado del doblez, quitándole una tira doble de nueve líneas de ancho; con la advertencia de que el corte ha de empezar arqueado, y luego ha de seguir recto hasta el fin: de manera, que la mitad de la compresa quede dividida en dos piernas de 15 líneas de ancho cada una, y distantes pulgada y media la una de la otra, excepto en la parte superior, en que el corte forma un arco, y lo mismo se hace con la otra compresa. Hecho esto, en las piernas de una de las dos compresas, á cosa de media pulgada de distancia del arco que forman, se abre en el medio de cada pierna un ojal longitudinal de 15 líneas de largo.

Las dos vendas tendrán cada una dos pulgadas de ancho, y nueve ó diez varas de largo, arrolladas cada una de por sí.

Esto supuesto, tomará el operador una de

las compresas largas, y la aplicará tendida á lo largo de la parte anterior del muslo, rodilla y parte de la pierna, haciendo que el arco que forman las dos piernas de la compresa se halle á cosa de un dedo de distancia del borde superior de la rótula. Aplicará inmediatamente una de las vendas arrolladas en la parte superior del muslo, dando dos vueltas circulares por encima de la compresa, cuyo cabo que mira al vientre se doblará encima de los dos circulares de la venda, y luego se dará otro circular igual á los primeros, para coger dicho cabo, y quedar la compresa mas sujeta; inmediatamente se formarán baxando espirales medianos ó grandes con sus correspondientes inversos, para no dexar huecos hasta llegar junto al arco de la compresa, donde se sujetará el rollo con alfileres, ó lo sostendrá un ayudante.

La compresa compañera se aplicará del mismo modo que la otra en la parte anterior de la pierna, cuidando de que el arco de las piernas de esta compresa quede á distancia de un dedo del ángulo inferior de la rótula. Se sujetará esta compresa con el otro rollo de venda, empezando á dar vueltas en direccion con-

traria de la que tiene la venda superior. Dadas dos vueltas encima de los tobillos, sobre ellas se doblará el extremo de la compresa, que se sujetará con otra vuelta; y desde aquí se seguirá haciendo espirales con sus respectivos inversos, hasta junto al arco de esta compresa, sujetando el resto de venda como en la otra. Luego las dos piernas de una compresa se pasarán por los ojales de la otra, y el operador tirará con una mano la pierna de la compresa inferior hácia arriba, y con la otra mano la pierna de la superior hácia abaxo; y quando le parezca que están bastante tirantes y lisas, las hará sostener en esta posicion por los ayudantes. Lo mismo hará con las otras dos piernas, y entonces el uno de los dos ayudantes tendrá sujetas las dos piernas superiores, y el otro las dos inferiores. Practicado esto, tomará el operador el rollo superior, y pasándole obliquamente por debaxo de la corva, le llevará á la parte superior y anterior de la pierna, desde donde, baxando con espirales é inversos hasta la parte inferior de la pierna, donde se asegurará con un alfiler, sujetará las dos piernas de la compresa superior. Del mismo modo

procederá con el rollo inferior, que pasará tambien obliquamente por debaxo de la corva, de modo que se cruce con la venda superior, le llevará á la parte anterior é inferior del muslo; y subiendo con espirales é inversos hasta su parte superior, en que fixará la venda con un alfiler, sujetará las piernas de la compresa inferior.

Si la fractura fuere obliqua, se pondrán quanto se pueda ladeadas las compresas unitivas, de modo que su exe se acerque mas á formar un ángulo recto con la fractura. Si se diera el caso de que un cuerpo cortante motivára la fractura transversal, transverso-obliqua ú obliqua, y que la inflamacion no fuese considerable, podremos sin dificultad curar estas fracturas por primera intencion con este vendage, cuyas excelentes ventajas son bien patentes.

Me parece muy á propósito y preciso advertir aquí, que este vendage, aunque ingenioso y simple, puede algunas veces no tener todo el suceso que se desea, ya porque se afloxa, ya porque la corva queda demasiado libre, ó ya tambien por algunas maniobras indiscretas en actos de necesidad del enfermo; pues como

resulta de los experimentos, que el menor movimiento de la articulacion produce una proporcionada separacion de los bordes anteriores de la rótula; debemos con todo conato evitar estos inconvenientes, añadiendo á este vendage otro agente, con el qual tenga toda la perfeccion.

De ahí es, que por una atenta y escrupulosa observacion en la fractura de S. A. la Serenísima Señora Infanta Doña Maria Josefa, me propuse añadir al referido vendage una chapa de hoja de lata ovalada, acanalada y acolchada con hilas, cubierta de un lienzo con quatro aberturas á modo de ojales á los lados, dos arriba y dos abaxo, para por ellos pasar unos vendoletes de tres varas de largo y nueve líneas de ancho; de modo, que de los dos vendoletes puestos resultan quatro cabos laterales, para que con los dos superiores se den vueltas por la parte media é inferior del muslo, y con los inferiores por la media y superior de la pierna, sujetando estos cabos con un alfiler, ó con un ñudo y lazada; y queda por estos medios situada en la corva la chapa, cuyo diámetro será proporcionado al sugeto que padezca la

fractura; pero se tendrá cuidado de llenar con hilas el vacío que siempre queda entre esta y la corva, siguiéndose de ésto mayor comodidad al paciente, y mas exâcta aplicacion de dicha chapa. Si este vendage se afloxare al cabo de algunos dias, se renovará con mucha cautela y precaucion, ó se afianzará con el 8 de guarismo de tercera especie, en la forma que nos prescribe nuestro famoso Canivell, Cirujano mayor de la Real Armada, en su Tratado de Vendages, última impresion pág. 80, poniendo despues la chapa en la corva; el que sin embargo, se podrá evitar siempre que se pueda, para no comprimir demasiado la rótula, particularmente durante los síntomas de la inflamacion.

Concluidas ya las reglas, y preceptos relativos al vendage, pasarémos á la situacion, que deben guardar el miembro y cuerpo del enfermo. Consisten estas en colocar la extremidad dañada encima de almohadas, para que la pierna se mantenga alta, mientras que el paciente estará acostado boca arriba, levantado de modo, que entre la inclinacion del cuerpo y la elevacion de la pierna, resulte un ángulo recto. Con esta situacion, los músculos quedarán en una total

floxedad, y no impedirán que las piezas de la rótula se toquen constantemente por ambos bordes.

Esta situacion se guardará 40 dias; pero á los 30 se puede quitar el vendage, y substituirle el 8 de guarismo con la chapa puesta en la corva, como se ha dicho, hasta completar los 40, ó mas dias, segun las circunstancias: bien que desde la época en que se ha quitado el primer vendage, si la rótula está bien unida, podrá ponerse el paciente en una silla proporcionada, para guardar la misma situacion en ella, hasta que el profesor juzgue, que ya puede empezar á andar, con los auxîlios que al principio exîgen semejantes fracturas.

Débese advertir tambien, que siempre que el paciente tenga necesidad de practicar sus funciones corporales, no se le permita, sin que un ayudante sostenga la pierna en vilo por el pie, talon ó canilla, haciendo una pieza del muslo y pierna, para que no haga esta algun movimiento, á que le conduciria su propio peso, á pesar de las precauciones que se han referido, para evitarlo; pues el primero que padeceria sería la rótula, por su situacion céntrica, en el

parage de la articulacion, accidente que tambien podria precaverse con una tabla, ú otro semejante cuerpo, que corriera desde el talon, hasta la nalga, sujetando en él la extremidad con las manos, cintas, ó vendoletes, siempre que por algun motivo no nos sirvieramos del primer medio, que á la verdad es el mas adaptable y simple. Con estos mismos auxîlios, se podrá en qualquier tiempo mudar de cama al doliente, mejorándole su constante situacion.

Como una de las grandes excelencias de la Cirugía, es proporcionar a los fracturados una situacion, que sin perjudicar á la fractura, les sea mas cómoda, cuyo beneficio es indubitable siempre que les variamos su perenne postura, me ha parecido muy á propósito exponer aquí una nueva situacion en semejantes fracturas, principalmente despues de pasados los accidentes ó síntomas de la inflamacion. Consiste esta situacion, en tener ladeados á los enfermos de qualquier lado; pero en el mismo estado de ángulo, que guardan la extremidad y tronco, como quando está el paciente boca arriba. Si la extremidad dañada se coloca encima de la sana, se pondrá una almohada delgada y proporcio-

nada entre las dos, para mayor comodidad y descanso de la primera; mas si se desvia la una de la otra, se pondrá entre la extremidad afecta y la cama una ó mas almohadas, que suplan el defecto ó grueso de la extremidad desviada. Si el paciente se echa del lado de la extremidad enferma, debemos tomar la precaucion de poner la almohada referida entre las piernas, para aliviar el peso de la sana, quando cargue encima de la otra. Véase la lámina IV. A. A. A. B.

De qualquier lado que situemos á semejantes enfermos, ademas de las expresadas precauciones, tendremos la de poner una chinela ó escarpin bien asegurado en el pie de la extremidad doliente, en cuya punta del escarpin se asegurará una venda de un ancho regular, y de vara y media de largo, hendida por su medio en el extremo suelto, para que se ate con un ñudo y lazada en la otra venda, que al modo de un rosario, estará colgada en el cuello; la que podrá fixarse con arte, si se quiere, por si da vueltas á uno ú á otro lado al rededor del cuello. No me detengo en describir esta última venda; pues se dexa comprehender su figura y su uso, que no puede ser otro sino el

de formar una asa, para atar en ella el extremo de venda pendiente del escarpin, para que el paciente en todos tiempos guarde ladeado la situacion propuesta y propicia á la reunion de las piezas de la rótula. Pero si esta simple venda ovalada incomodase al paciente, ó le pareciere al Cirujano que podria vacilar la extremidad, se podrá aplicar el vendage de cuerpo, del modo que reparamos, á poca diferencia, en la lámina 5. figura 1. del tratado de vendages de Don Francisco Canivell, haciendo un ojal al circular en el parage de la tetilla correspondiente á la rótula afecta, para pasar por dicho ojal un ramo del extremo pendiente, y hacer lo que en el asa. Ademas de esto, para evitar toda contraccion del quadriceps, es preciso poner en el extremo del talon un apoyo blando, que tenga alguna resistencia.

La dieta humectante, y plan antiflogístico interno y externo, es lo que mas regularmente se adapta á los enfermos en semejantes enfermedades: y si la inflamacion fuese considerable, ó no cediese con este régimen, se practicará una ó mas sangrias. La parte afecta se fomentará de quatro en quatro horas con una decoc-

cion de las hojas ó flores de las plantas emolientes, y á proporcion que vaya cediendo la inflamacion, se añadirá á dichas plantas alguna de las resolutivas, cuya fomentacion se hará con menos freqüencia, con arreglo á los efectos que se notaren. Si el vientre estuviese perezoso, como freqüentemente sucede con la quietud que guardan tales enfermos, se administrará alguna lavativa comun, con el cuidado y presencia de los profesores que asistieren al paciente. Siempre que en este se compliquen otros síntomas ó enfermedades, como á menudo acontece en los hospitales, se tomarán las indicaciones propias para destruirlas; y con eso se logrará regularmente una perfecta curacion de las fracturas transversales, transverso-obliquas, y obliquas de la rótula, como lo acredita la siguiente observacion, que debe servir de basa y gobierno en semejantes casos, con lo demas que queda prevenido.

Observacion del autor.

La Serenísima Señora Infanta de España Doña Maria Josefa de Borbon, hermana del Rey N. S. (que Dios guarde) tuvo la desgracia de fracturarse transversalmente la rótula izquierda

el dia 13 de Agosto del año 1792, subiendo al coche, en el último escalon, en el tiempo preciso que entraba en el pesebron. Es de advertir, que antes de efectuar S. A. el movimiento de la pierna izquierda, entró esta en calambre ó convulsion; y apoyado el pie para sostenerse en la flexîon precisa para levantar el otro pie, sintió S. A. un fuerte chasquido, y se cayó sentada en dicho pesebron, diciendo: *yo me he roto una pierna.* En el conflicto, notó esta Señora, que el talon tocaba con la nalga, y tuvo la sabia advertencia de extenderse la pierna, sufriendo un dolor que la accidentó, privándola de todo movimiento; mas habiendo vuelto en sí por el pronto socorro, fué conducida á su cama con la pierna tendida por el caballero Exênto del Real Cuerpo de Guardias de Corps, y otros individuos de su comitiva.

Fuí llamado á las ocho de la noche, hora y media despues del acontecimiento. Explicóme S. A. lo que llevo referido, y procedí al reconocimiento de la rodilla, en la qual hallé la rótula transversalmente fracturada, y ser mas pequeña la pieza superior; de modo, que se advertia entre las dos un hundimiento de una

pulgada por los bordes anteriores: tomé luego con el pulgar é índice de la mano derecha la pieza superior, y reparé, que con facilidad se tocaba con la inferior; apliqué luego á esta del propio modo los dedos de la otra mano; y haciendo con ellas un movimiento de frotacion, se oía claramente el roze de las piezas, ó la crepitacion; señal decisiva de toda fractura.

Entre los varios vendages que se han inventado para semejante fractura, como llevo dicho, pensé desde luego preferir el de Desault, que sin contradiccion, llena quantas ideas puede proponerse el Cirujano para un felíz éxîto. Corté inmediatamente dicho vendage, y lo apliqué en presencia del hermano de esta Señora, el Serenísimo Señor Infante Don Antonio, ayudándome Don Juan Gamez, Médico de Cámara de S. M., y el Cirujano Don Josef Ramos. Concluida la aplicacion del vendage del modo que se ha dicho, dí al cuerpo de S. A., y extremidad enferma la situacion conveniente, con quatro almohadas por debaxo del talon, graduando el descenso de estas hácia la rodilla, sin dexar hueco alguno en toda la extremidad por medio de otras almohadas y sabanas, de modo que

el talon estaria un pie mas alto que las asentaderas, y puse despues el aro, para que las sabanas y cubierta de la cama no diesen contra el pie, como se hace en las fracturas de las extremidades inferiores.

A pesar de que no apliqué el vendage compresivo, que aconseja Desault en las fracturas de las extremidades, jamas se notó hinchazon alguna en el pie, y solo sobrevino una inflamacion mediana y de buen caracter en la rodilla, por lo que hice una corta sangria á S. A. á la una de la noche, previniendo sus progresos. Fomentaba la parte de quatro horas con una decoccion de la flor de malva; y á proporcion que cedia la inflamacion, se añadia á las flores referidas la de manzanilla, substituyendo despues á la primera y segunda decoccion la de la flor de manzanilla solamente, y por última resolucion se le añadió á la decoccion el aguardiente, que no pudo ser alcanforado, porque á S. A. le perjudica este olor. Verificóse la entera resolucion á los nueve dias de aplicado el vendage, y por estar este algo floxo, afiancé la corva, puesta la chapa de hoja de lata acanalada, con el 8 de guarismo en la forma que mas arriba se

ha dicho. Siguiéronse las fomentaciones resolutivas hasta el dia 30 de aplicado el vendage, en cuyo dia se quitó el aparato en presencia de S. A. el Serenísimo Señor Infante Don Antonio, y algunos facultativos de Cámara.

Reconociendo los profesores la parte lisiada, halláron la rótula unida siguiendo por entero los movimientos laterales que con ella se hacian, y solo en los bordes anteriores se notaba un sulco, como quando dos dedos están en contigüidad, lo que acreditaba la anterior fractura, su sitio y direccion, sobre lo qual se ofrecieron varias dudas á algunos facultativos, que se desengañáron en vista de lo referido. Hecho este reconocimiento, volví á aplicar el 8 de guarismo y la chapa de hoja de lata acanalada con el auxîlio de Don Mariano Martinez Galinsoga, primer Médico de Cámara de la Reyna Ntra. Sra., del Consejo de Hacienda, Vice-Presidente del Real Proto-Medicato, é Intendente del Real Jardin botánico y Laboratorio chîmico, y mis compañeros Don Francisco Vulliez, Cirujano de Cámara de S.M. y de la Compañia Flamenca de Reales Guardias de Corps, y Don Josef Queraltó. Situamos la extremidad en los términos

anteriores, y unanimes pronosticamos á SS. AA. una perfecta curacion, de lo que dimos parte por escrito á los Reyes nuestros Señores, por el conducto de los Excelentísimos Gefes de la Real Cámara, y yo la dí al Comandante y Sargento mayor del Real Cuerpo de Caballeros Guardias de Corps el Excelentísimo Señor Duque de la Alcudia. Este creo que es el primer vendage de Desault, que se ha aplicado en España, cuyos buenos efectos se han visto en este caso, pues en el decurso de esta curacion no se presentó calentura, ni accidente alguno que mereciese particular atencion.

El 26 de Septiembre levantamos de la cama á S. A., para ponerla en una silla que dispuse, para que tuviese el extremo en conveniente situacion, y pudiese exercer libremente las funciones naturales, andando sentada en ella por todo su quarto hasta salir al balcon. La pieza principal que se añadió á esta silla, fué una tabla de quita y pon, situada en el lado izquierdo, y se pondrá al lado derecho, quando la rótula derecha sea la que padezca. Esta tabla, que tenia tres quartas de largo, y una y media de ancho, se afianzó bien á la silla, y se cubrió con almohadas graduadas, sujetas á la

tabla con cintas cosidas, las que pasando por unos agujeros de la tabla, se hacia un ñudo y una lazada en su parte inferior.

Estuvo este dia S. A. diez horas fuera de la cama, y no ocurrió mas novedad que unos dolores causados por el 8 de guarismo, que renovamos antes de levantarse, para mayor seguridad de la rodilla; de modo, que luego que se cortáron tres de los circulares superiores mas cercanos á la rodilla, cesáron enteramente. El 27 se empezáron las fomentaciones tópicas corroborantes, y siguió S. A. levantándose todos los dias con mejoría. El 2 de Octubre quité, con mis compañeros, el último vendage, y puse en la parte una simple compresa y venda contentiva, dexando libre la rodilla, para que pudiese andar S. A., como en efecto se verificó en este mismo dia, sosteniéndose solamente con sus manos apoyadas en el brazo de dos profesores: dando con esto principio al último plan curativo, que consiste en restaurar el uso de toda la extremidad, y en particular de la rodilla.

Para este efecto nos valimos del linimento volatil, y empezamos los movimientos pasivos de flexîon y extension con el simple auxîlio de

nuestras manos : y el 6 notamos ya , que la pierna formaba un arco bien manifiesto con el muslo ; presentando la rodilla un ángulo obtuso. El 10 por la noche notamos que la pierna y rodilla se habian hinchado , á causa de no pasar la linfa por su sistéma con la libertad debida : accidente que generalmente ocurre en estas y demas fracturas de las extremidades inferiores , despues de curadas , y que se repara con la quietud de la cama , y situacion horizontal de la noche , hasta que el sistéma linfático adquiera su natural fuerza , y se venzan con el movimiento los obstáculos. Tambien sentia S. A. un dolor en las pantorrillas , causado por los zapatos sin tacon , á lo que no están acostumbradas las Señoras : de modo , que el 11 se la pusiéron otros zapatos con tacon alto , al tenor del de los hombres , y cesó dicha incomodidad.

Con este exercicio diario se experimentó gran mejoría , y mucha soltura en la rodilla , por lo que el 14 dixe á S. A. que probase á andar sola , y sin apoyo alguno ; lo que executó con admiracion de los que lo veían. El 17 salió S. A. de las piezas de su quarto para pasear por la galería , y dió una vuelta por ella , apo-

yada solamente con una mano en mi brazo. En este mismo dia se hizo un vapor de media hora en la corva con la decoccion de la linaza, para facilitar mas la flexîon y movimiento progresivo. Este vapor se practicó 8 dias, siempre antes de levantarse S. A. de la cama, para echar á andar, é hizo muy buen efecto. Pero es de advertir, que la falta de movimiento pende mas de la rigidez del quadriceps femoral, que de los músculos flexôres de la pierna.

El 24 por la mañana empezó sola S. A. el paseo, dando de una vez quatro vueltas por la galería, y por la tarde dió seis en dos. Reconocimos despues la pierna y rodilla, y notamos, que ya no se la hinchaba; bien que habiamos observado anteriormente, que quanto mas andaba S. A., se le hinchaba menos la pierna y rodilla. El 25 se hizo una flexîon pasiva, hasta que la rodilla presentó un ángulo agudo, desde cuyo dia ya no claudicó S. A., y solo la faltaba alguna mas flexîon, y la entera firmeza del pie en el suelo, para su total restablecimiento.

El 26 se calzó sola S. A., se levantó de la cama; y estando sentada en una silla, llevaba

la pierna encima de la buena, cruzándola con ella. El 29 baxó y subió 25 gradas de la escalera principal del Real Palacio, sostenida solamente con ambas manos. El 30 baxó toda la escalera, que tiene 68 escalones, dió una vuelta entera por debaxo de los arcos del patio, y subió perfectamente á la galería, por la qual dió tres vueltas, sin descansar en todo este tiempo. El 31 hizo S. A. el mismo exercicio; y ademas subió al coche por unas gradas cómodas, dió con él tres vueltas por el patio, y se apeó con mucha facilidad y ligereza.

El 3 de Noviembre subió y baxó S. A. un escalon de la referida escalera del Palacio sin apoyo alguno, y continuó su quotidiano exercicio, practicando felizmente quantas pruebas podiamos discurrir. El 4 salió S. A. en coche, y se paseó por las calles y prado de la Corte. Continuó saliendo mañana y tarde; y apeándose del coche, andaba por los paseos públicos, subiendo y baxando cuestas con la mayor facilidad, por cuyo medio quedó esta Señora enteramente buena y restablecida.

CAPÍTULO IV.

De la fractura longitudinal de la rótula.

Esta fractura es rara en los hombres, y producida siempre por una causa externa, en qualquiera posicion de la pierna, sin que jamas coopere á producirla la contraccion del quadriceps femoral, aun quando se efectúe la fractura estando la pierna en flexìon. Lo contrário sucede en los quadrupedos, en los quales es tan freqüente la fractura longitudinal de la rótula, como rara la transversal, segun me aseguró Don Segismundo Malats, primer Director del Real Colegio de Veterinaria de esta Corte.

Procedamos á los experimentos que he practicado en los cadáveres, para las investigaciones de las doctrinas sólidas, que vamos á establecer acerca de la fractura longitudinal de la rótula.

EXPERIMENTO I.

Descubierta la rótula, segun queda referido, la aserré longitudinalmente en varios cadáveres; y al instante de quedar dividida, tendida la pierna, abrian una boca considerable los bordes anteriores, y en particular, despues de haber executado tres ó quatro flexîones enteras: mas si se levantaba toda la extremidad por el pie, se notaba ser mayor la separacion de los bordes de la rótula; y tanto mayor, quanto mas la pierna se acercaba á formar un ángulo recto con el tronco, y quanto mas divididas estaban las fibras del tendon y ligamento tendinoso.

EXPERIMENTO II.

Cortada la rótula longitudinalmente, y aislado el quadriceps femoral, estando la pierna en extension, noté, que tirando con las manos el referido músculo hácia arriba, se iban juntando los bordes de la rótula, cuyo mecanismo se executa igualmente practicando las flexîones graduadas; de modo, que al llegar á la entera flexîon, no queda quasi señal de haberse aserrado la rótula longitudinalmente por el centro.

EXPERIMENTO III.

Aserrada la rótula en la forma que se ha dicho, y puesto el cadáver en pie sostenido por dos ayudantes, noté que los bordes anteriores quedaban bastante abiertos, y que se abrian mas, quando se queria hacer á dicho cadáver la flexîon del tronco. Procedí despues al movimiento pasivo, y así que con mi mano aplicada en la corva, doblada la rodilla como quando andamos, advertí, que en esta marcha se executaba una alternativa de abrirse y cerrarse la rótula; esto es, que en la flexîon se acercaban mutuamente los bordes de la rótula, y al contrario, se separaban en la extension.

EXPERIMENTO IV.

Descubierta la rótula y aserrada esta longitudinalmente por dos partes; esto es, á igual distancia de cada lado, desde el centro al borde externo é interno, resultan tres porciones en la rótula; con la diferencia, que la del medio es otro tanto mas ancha, que las laterales, medidas estas por su mayor anchura. El efecto fué, que la porcion que correspondia al condilo in-

terno, se aproxîmaba por sus bordes á los de la porcion central, quando se hacian las flexîones, del mismo modo que quando la rótula está dividida longitudinalmente por su centro; mas la porcion, que miraba al condilo externo, constantemente dexaba una separacion de dos líneas, poco mas ó menos entre el borde anterior de ella, y el de la porcion media correspondiente al de la pieza externa.

COROLARIO I.

La fractura longitudinal de la rótula presenta en el cadaver la razon inversa de la transversal; esto es, que la abertura de sus bordes crece en la extension, y mengua en la flexîon, bien que siempre es algo menor, que en la fractura transversal.

COROLARIO II.

Como en el viviente no podemos tirar el quadriceps femoral como lo hice en el cadaver, y este músculo solo se contrae quando extiende la pierna, y luego que esta está extendida y apoyada, se afloxa, como lo demuestra el que en este estado podemos subir,

baxar y ladear la rótula: se sigue, que teniendo la pierna extendida y apoyada, los bordes anteriores, á lo menos, de la fractura estarán separados en el vivo, como en el cadáver; pero en la flexîon de la pierna se arrimarán, porque por razon del ángulo que forma la rodilla, el tendon del quadriceps, y el ligamento tendinoso se pondrán tirantes; y de aquí es, que el mantener la pierna extendida, se opone á la reunion de las piezas longitudinalmente fracturadas, y al contrario la flexîon las reune.

COROLARIO III.

Quebrada la rótula longitudinalmente por la parte media, entre el centro y el borde externo, no se reunirá por los bordes anteriores por la sola flexîon.

Aclaremos la materia de las fracturas longitudinales, y procedamos á la exposicion de los corolarios, que es lo mas importante para la curacion de semejantes fracturas, cuyas señales y pronóstico omitiré por ser bastante sabidos.

La diferencia de los fenómenos opuestos, que la fractura longitudinal y la transversal pre-

sentan en la flexîon, y extension de la pierna, proviene: 1.º De la configuracion de la cara posterior de la rótula, y de la polea del femur, sobre la qual está situada, y resvala subiendo y baxando. 2.º De que los fragmentos de la rótula longitudinalmente dividida cruzan la charnela, que forma la articulacion de la rodilla. 3.º De que la cápsula de la articulacion no padece la menor division en la simple fractura longitudinal de este hueso. 4.º De que el tendon del quadriceps femoral en la fractura longitudinal, no pierde la continuacion con el ligamento tendinoso; y por consiguiente, retiene la rótula en su situacion, y solo las fibras, que aun no se han osificado, del tendon y ligamento que pasan por la cara anterior de la rótula, comprehendidas en la fractura, se hallan separadas unas de otras. De todo esto resulta forzosamente, que las piezas de la rótula jamas podrán presentarse con tanta abertura en la fractura longitudinal, como en la transversal, respecto de que el tendon y ligamento no obran en direccion opuesta, quando se practican las flexîones, como en la fractura transversal. Resulta en segundo lugar, que estando

el paciente en la cama con la pierna tendida, como el quadriceps femoral en esta accion está floxo, los bordes de la fractura longitudinal de la rótula se mantendrán separados; pero si hacemos doblar la pierna al paciente, se arrimarán, por las razones dichas en el corolario segundo: de donde deduciremos por precepto preciso é inviolable, la flexîon de la pierna para la curacion de semejantes fracturas.

La rótula aserrada longitudinalmente por su quarta parte externa, presenta dos, ó tres líneas de division en la entera flexîon, respecto de que la polea está mas prominente en el parage de la division de la rótula, y por que esta se halla retenida, principalmente por sus extremos céntricos, por el tendon y ligamento; y si en la division, que corresponde al borde interno no sucede lo mismo, es porque lo suple la mayor profundidad de la polea. Es esta una razon tan cimentada, como que tirando la rótula con un garfio hácia el condilo interno, dexan muy poca ó ninguna division los bordes anteriores en la flexîon; pero vuelven á manifestarla luego que cesa la referida maniobra, que es bastante engorrosa. Mas: si he-

chā la division longitudinal de la rótula en su quarto interno, se pone entre esta y la polea, un cuerpo qualquiera, que la levante en esta parte, se nota que esta fractura, que antes quedaba unida en la flexìon, queda despues dividida, á proporcion de la mayor ó menor elevacion del cuerpo interpuesto, volviendo á su primer mecanismo luego que se quita.

Curacion.

Se ha dicho, que la fractura longitudinal sola de la rótula es rara, y que sus causas son siempre externas; pero es de advertir, que los cuerpos que la motivan, obran muy á menudo como los instrumentos cortantes, aunque sean de la clase de los contundentes; pues sabemos, que muchos de estos por sus bordes y ángulos agudos, como un ladrillo, &c. hacen lo que haria un cuchillo, con respecto á la fractura de que se trata en este hueso.

Esto supuesto, siempre que se nos presente una fractura de esta naturaleza, pondremos particular cuidado y atencion, en si los tegumentos están ó no divididos, si la inflamacion

ó contusion es considerable, y hasta donde llega; pues si los cartilagos, ó algunas de las partes interiores á la articulacion de la rodilla han padecido, será un mal mas grave, y de conseqüencias mayores que la sola fractura, que regularmente se cura bien.

En la fractura longitudinal de la rótula sin herida exterior, y con poca inflamacion y contusion, no haremos mas remedios, que poner la pierna algo doblada, y aplicar unos paños de vinagre y agua tibia encima de la rodilla, humedeciendolos así que se sequen: se practicará tambien una sangría, segun las circunstancias, para desvanecer ó precaver mayor inflamacion; mas á proporcion que se desvanezcan los síntomas, pondremos la pierna en mayor flexìon, para que la rótula se reuna mejor; y si el enfermo está echado de espaldas, que es la única situacion que conocemos hasta el dia de hoy, se pondrán almohadas por debaxo de la corva, para guardar con ellas el enfermo la flexìon de la pierna, que consideremos conducente.

Respecto que establezco una nueva situacion para semejantes fracturados, en quienes

son indispensables las funciones corporales y el dormir, podrian involuntariamente variär la situacion de la extremidad dañada; y para evitar estos inconvenientes, propongo el que se aplique el simple vendage llamado T, del modo que se representa en la lámina 4. G. H. Este vendage se colocará de modo, que la cola corresponda en medio del talon, los ramales laterales darán vueltas al rededor de la articulacion del pie y canilla, asegurados con un alfiler, y la cola se dividirá por el centro en su extremo. Se aplicará en la cintura una venda circular que imite en figura y posicion al inguinal doble de la lámina 6., figura 6. del referido Tratado de Vendages de Canivell para que no pueda ladearse, y se la abrirá un ojal en linea recta del talon que corresponda al lado del espinazo; uno de los ramos de la cola del T se pasará por dicho ojal, y luego con el otro se hará un ñudo y lazada, para sujetarla, á fin de que la pierna guarde la flexîon debida. El T, podrá suplirse con una chinela ó escarpin, cosiendo una venda en donde corresponde la costura del talon; y luego se sujetará al lado del espinazo, co-

mo acabamos de decir de la cola.

Hecho esto, se pondrá el enfermo ladeado en su cama, poniéndole una almohada delgada entre las rodillas, y que llegue mas allá de los pies, para que la extremidad dañada no sufra los choques involuntarios de la sana, que se procurará esté con la misma flexîon, para guardar una situacion mas igual; pero si el paciente quisiere tener tendida dicha pierna sana, para su mayor descanso, se pondrá otra almohada por debaxo de la enferma, para suplir el desvío de la extremidad sana, al tenor de lo que se ha dicho en la curacion de la fractura transversal, como se evidencia en la lámina referida F.

Si la fractura estuviese acompañada de solucion en los tegumentos, como regularmente sucede, se aplicará el vendage unitivo, como en las heridas longitudinales de la frente; y en estando reunidos los tegumentos, se quitará el vendage, poniendo siempre la extremidad con alguna flexîon, la que se aumentará á proporcion que se ausenten los síntomas ó accidentes. Se fomentará la rodilla como se ha prevenido, y se seguirá en todo el plan de curacion propuesto.

La fractura longitudinal de la rótula, desde su quarta parte externa hasta el borde, se curará con el vendage unitivo, aunque no hubiese herida en los tegumentos, pues á poco que se rempuge la pieza externa hácia la otra, se ajusta perfectamente, aunque la pierna esté en flexîon; por lo que será siempre necesario, que el vendage esté puesto todo el tiempo de la curacion de la fractura. He reparado en el cadaver, que aserrada la rótula dos líneas mas hácia su centro de su quarta parte, ya sigue las mismas leyes que en las demas divisiones longitudinales: en cuyo caso nos dispensaremos de estos preceptos, y seguiremos los generales.

Quando la inflamacion, y contusion fuesen considerables, ó esté interesada alguna de las partes interiores de la articulacion, nos saldremos de las reglas propuestas, y daremos al enfermo la situacion que le sea menos molesta, no olvidando la de alguna flexîon de la pierna, si puede ser. La sangría se repetirá en razon de las circunstancias, ó se pondrán sanguijuelas en la rodilla; y á la fomentacion sobre dicha, se podrá añadir un poco de las sales

de tártaro ó amoniaco, principalmente si se remiten los síntomas inflamatorios, ó compareciese la gangrena ó putrefaccion, en que es menester aun valerse de otros medios conocidos.

En quanto al plan interno, nos arreglaremos, segun se ha dicho en las generalidades, y quando se ha hablado de la curacion de la fractura transversal del mismo hueso.

A los 25 dias se podrá quitar el vendage, si el caso le ha exîgido; se levantará y empezará á andar el doliente si no ocurre accidente alguno; pero siempre será prudente menear la rótula de tanto en tanto, particularmente en los casos de mas entidad, para que no se pegue á los huesos posteriores en el tiempo de la inflamacion, á lo que no dexará de contribuir la compresion que hace el vendage, quando se aplique, y en particular en las fracturas transversales; mas como este precepto no es aplicable, sino quando se quita el vendage, estando la extremidad en proporcionada situacion; es forzoso que se haga dicha maniobra en esta ocasion, y en todas aquellas en que por precision debemos quitar ó renovar el vendage.

La poca freqüencia, con que se presentan

estas fracturas, ha dado lugar á que unos AA. las duden, y otros las nieguen: mas yo no lo extraño, en vista de que se ha dudado igualmente acerca de la posibilidad de la fractura transversal del propio hueso, por esfuerzo ó contraccion del quadriceps femoral, no obstante de estar apoyada esta verdad por medio de la observacion del célebre Ruyschio, como se lee en las pág. 616 y 617, tom. XXIV de la Biblioteca de Planque, quien con Adrien trataron otro caso semejante; diciendo con todo Deverel, que Ruyschio podria haberse engañado tomando la dureza del extremo del tendon por una fractura de la rótula. Heister, cuya autoridad ha sido generalmente recibida, dice en el tom. IV de sus Instituciones Chirúrgicas pág. 21, que vió á una muger que padeció la fractura longitudinal de la rótula, y convaleció felizmente, sin quedarla claudicacion. Hace luego la relacion de otra fractura de la rótula derecha hácia su parte lateral interna, que él curó con toda felicidad, despues de haber tolerado varias oposiciones.

Consiguiente á estas, y otras observaciones, que nos refieren varios escritores, me parece

muy á propósito dar al público la siguiente, que me ha comunicado Don Domingo Vidal, al qual paciente reconocí á últimos de Enero del año 1793, en presencia del Cirujano Don Josef Bordó, en casa de Don Juan Delanne, Habilitado de Reales Guardias de Infantería Walona.

Observacion.

Don Luis Menche, segundo Ayudante mayor del expresado Real Cuerpo, cerca de la cruz cubierta de Barcelona, saltó una margen, y cayó sobre un monton de piedras: dió con la rodilla en la punta de una de ellas; se cortó la cutis hasta el hueso, y se partió la rótula longitudinal, y lateralmente hácia fuera: la separacion de las piezas era poca; la del borde interno, que era la mayor, se mantenia firme, y la del externo era la mas movible.

Esta fractura acaeció en el mes de Marzo de 1788, y fué mas bien producida por un corte, que por una contusion; porque la punta y su corte, entraron en el mismo hueso, el que se cortó segun eran el ángulo, y borde de la piedra. Perdió el paciente los sentidos, y no pudo andar; por lo que le conduxeron á su ca-

sa, y me llamaron inmediatamente.

Reparé en la inspeccion de la rodilla lo que llevo referido, y le curé como se sigue. Extendida la pierna, apliqué dos lengüetas una en cada lado de la rótula, hice mantener unidas las piezas por un asistente, y tomando una venda arrollada á dos globos, y abierta en su centro, apliqué esta sobre la rótula, corrí un globo hácia la corva, le crucé, y volví con él á la rodilla, y le hice pasar por la abertura que estaba en el centro, á la manera que aplicamos el vendage unitivo, para las heridas longitudinales de la frente. Apoyé toda la fuerza de la compresion sobre la lengüeta ó cavezal del borde externo, y seguidamente hice varias circunvoluciones de venda sobre la rótula, conspirando todas á su reunion. Puse luego algunas compresas, y apliqué despues el 8 de cifra, casi contentivo, y los fanones verdaderos para sujetar toda la extremidad.

A los 30 dias deshice el vendage, y ví que las piezas habian quedado perfectamente unidas. Apliqué unas compresas y un vendage contentivo, y encargué al paciente la quietud, el qual salió de casa algunos dias despues, contra

mi parecer; pero tuvo que retirarse á ella porque andaba muy coxo, y le sobrevino un fuerte dolor en la rodilla. Le hice guardar quietud, y le apliqué unos paños embebidos del agua vegeto-mineral, de la qual usé desde los principios de su accidente, y se restableció perfectamente. Se le sangró tres veces, y estuvo algunos dias á dieta tenue.

CAPÍTULO V.

De las fracturas de la rótula, por contusion simples y complicadas.

Estas fracturas se efectúan indiferentemente en qualquiera posicion de la rótula y pierna. Unas veces son simplemente longitudinales, obliquas, transverso-obliquas, ó transversales; pero otras veces están compuestas de la primera ó de una de las otras, quedando la rótula dividida en tres porciones: mas si la longitudinal y transversal corren toda la rótula, presentará esta una crucial en quatro pedazos; los quales he reparado, que en el cadáver tiran cada uno por su lado en el acto de la flexîon, segun los tiran las partes á que quedan adheridos; aunque considero preciso, que en el viviente las porciones superiores queden mucho mas distantes de las inferiores, que las de un lado de las del otro.

Puede sin dificultad presentarse este hueso en mas pedazos que los que llevo referidos, y

estar reducido á añicos, por lo que no guardan estos fragmentos configuracion ni direccion, perdiendo freqüentemente uno, ó mas pedazos de ellos su encaxe natural. Tambien se observa, que el agente productivo de la fractura deprime, ó arrastra consigo parte de la substancia y carnes que cubren este hueso, é introduce en él algun cuerpo extraño, segun sea su direccion, quedándose alguna vez engastado el sólido, que ha motivado estos desordenes en la rótula, y pasando mas allá otras veces, segun su fuerza y violencia. En otras ocasiones advertimos estrellarse la rótula contra un cuerpo qualquiera, quando, por cargarnos en hombros ó espaldas mas peso del que las rodillas pueden sostener, damos con estas contra un cuerpo duro. El mismo accidente se advierte alguna vez corriendo, tropezando, y resvalando, ya sea en piso llano, escabroso, subiendo ó baxando escaleras; ó bien desplomándose el cuerpo desde una cierta altura, ó por ser rempujado con violencia; y en estos casos, no es el cuerpo extraño el que choca contra la rótula, sino la rótula contra él.

Estas terribles fracturas, producidas siempre

por un choque violento, dan bien á conocer los daños, que tendrán que sufrir quantas partes concurren á la formacion de la rodilla, si atendemos á los particulares efectos de la contusion, cuyas consideraciones decidirán el pronóstico, y el régimen que debemos prescribir en la curacion, de la qual hablaré al último de este capítulo, indicando solamente unos preceptos generales.

Semejantes fracturas no deben tratarse, generalmente hablando, con vendages, y solo debe aplicarse en la corva la chapa de hoja de lata, sostenida con suavidad con los vendoletes, ó con fanones verdaderos y falsos, ó con el arca de fracturas, para que el doliente no pueda hacer movimiento alguno de flexion involuntario, ó quándo debe variar de posicion en los actos precisos corporales, que se le llevará la extremidad, como queda prevenido, ó extendida.

Algunos AA. usan de las ligaduras, despues de remitidos los accidentes de la inflamacion y contusion; mas esto únicamente podria tener lugar en aquellas fracturas, cuyos pedazos fuesen pocos, y cuya causa contudente ha obrado con poca fuerza, que por lo mismo son

de menor monta los desordenes, que se nos presentan en las partes blandas y duras de la rodilla: pero si atendemos á lo que nos dice Valentin, veremos, que con la sola situacion de la extremidad, pretende curar tambien estas fracturas.

A la verdad, por este medio, no solo este hueso adquiriria quizas su cohesion, aunque de ello no he visto, ni leido observacion alguna, sino que tambien nos queda el arbitrio de inspeccionar la parte ofendida, tantas quantas veces queramos, ó sea menester para el socorro de los accidentes, que suelen presentarse, cuyas indicaciones curativas serán siempre proporcionadas á su gravedad; no siendo la menos freqüente el cortar, y quitar el vendage, quando, á pesar de estas máxîmas, lo queremos aplicar, y renovar algun tiempo despues, cuyas maniobras llevan consigo perjuicios, que no siempre se pueden remediar.

Mas como la rodilla debe estar continuamente cubierta con compresas embebidas de emolientes y resolutivos, ó de oxîcrato, que no es mas que agua y vinagre, remedio tan alabado de Buchan, y al qual se le podrán añadir las sales referidas de tártaro ó amoniaco, en la dosis,

que sabe todo profesor, por su comun uso, segun las circunstancias, evitando quanto se pueda la aplicacion de cataplasmas, por la compresion que causa su peso; resultarán seguramente unas ventajas, que no necesitan razon, ni exposicion alguna para inclinarnos á abrazar el método de Valentin, que debe ser remiso, en esta clase de fracturas, valiéndonos de la situacion alta; pero que no sea tanto como la que este sabio adopta, poniendo el cuerpo en flexîon, que no favorece poco, por quedar tambien todos los músculos del tronco en una floxedad tan propia, y precisa, para coadyuvar al fin que nos proponemos.

He dicho, que en esta clase de fracturas debemos seguir los preceptos de Valentin, en los términos referidos, para que no las confundamos con aquellas, que reconocen por principal causa el esfuerzo ó contraccion violenta del quadriceps femoral, y con las longitudinales, de todas las quales se ha tratado en particular; pues aunque este autor no hace diferencia alguna en su Disertacion, estoy firmemente persuadido, que por su riguroso método, no lograremos la union huesosa de las fracturas transversales, producidas por la causa que acabo de indicar, y mu-

cho menos de las longitudinales, como se logra con el método propuesto, para unas y otras. Esto me lo confirma la sola observacion, que trae el mismo Valentin, que voy á referir.

"Un Buhonero, dice, cargado con un baul »bastante pesado, cayó fuertemente de rodillas »en el hielo. Fué conducido á casa de mi pa- »dre, quien reparó, que la rótula derecha es- »taba rota en tres pedazos: la porcion de este »hueso, que habian arrastrado consigo los ten- »dones extensores de la pierna, era de una sola »pieza, como en las fracturas transversales; la »que correspondia al ligamento que ata la ró- »tula á la tibia, estaba dividida en dos porcio- »nes, segun la línea perpendicular. Los acci- »dentes primitivos exîgieron algunas sangrias y »fomentaciones: la inclinacion que la pieza su- »perior tenia á separarse de las inferiores, y »algunos exemplos de falta de reunion, deter- »minaron á mi padre á hacer un pronóstico, que »desagradó al paciente, por lo que fué despe- »dido al dia siguiente. El tratamiento de esta »fractura se confió á un hombre, de los que en »la provincia se llaman Calafates, quien pro- »metió una curacion pronta y perfecta. Un es-

»tudiante de Cirugía, que algunos dias despues
»estuvo á ver al herido, encontró en la parte
»un vendage el mas ridiculamente aplicado: á
»pesar de eso, las dos piezas inferiores, que
»habian sido separadas longitudinalmente, se
»reunieron; pero entre esta y la superior, que-
»daba siempre un vacío de mas de dos dedos."

Por el contexto de esta observacion, vemos claramente, que fueron producidas estas fracturas por una causa contundente, y que el vendage, lejos de ser útil, contribuyó á la separacion de las piezas, por la transversal, no dudando que se hubiera sacado mejor partido de la sola situacion, aunque muy violenta, propuesta por el referido autor, si el enfermo la hubiese podido tolerar. Mas si atendemos á la gravedad de accidentes, que indispensablemente sobrevienen en esta especie de fracturas, siempre en razon compuesta de la resistencia, fuerza, irregularidad, y peso del cuerpo contundente, tendremos que tomar el forzoso y único recurso, á pesar de quanto se ha escrito, de la situacion, para salvar la vida de estos infelices.

Si de otra parte consideramos, que en estas

fracturas nunca se observa tanta separacion de la pieza superior á la inferior, como en las que obra principalmente la contraccion muscular sin contusion alguna, á menos que posteriormente se haga alguna flexîon grande é inconsiderada: inferiremos, que no habrá tanta necesidad de reprimir los músculos del muslo, aunque á alguno le falte el equilibrio por su remate; pues es poca la contraccion que exercen, y quasi ninguna, en estando el pie alto y apoyado, y el cuerpo doblado.

De ahí es, que aquellas grandes separaciones de tres y quatro dedos, que nos refieren haber visto algunos AA., proceden seguramente de la retraccion vigorosa muscular, como causa principal de la fractura transversal, en la qual no puede haber mas que dos fragmentos; ó bien de las flexîones, como se ha dicho en las contusas, posteriores á la fractura, ya sea andando con mucho trabajo el paciente, ó ya por qualquier otro motivo; pues en estos casos apelamos á la sola situacion, para no multiplicar los accidentes que resultan de la compresion del vendage, y otros medios mecánicos de que se valen algunos para sujetar las varias piezas en

que se halla dividida la rótula: circunstancias, que impiden constantemente la union huesosa de este hueso; la qual, aunque fuese asequible por las ligaduras, cree con razon el célebre Hildano, que estas mismas causarian vivos dolores al enfermo, que inutilizarian la larga permanencia del vendage, que exîge la naturaleza, para la perfecta consolidacion.

Concluiremos pues, que en las fracturas de la rótula, por contraccion muscular, conviene, y debe aplicarse el vendage, para la union de las dos piezas transversal, transverso-obliqua, ú obliquamente separadas, sin cuyo requisito, jamas lograremos la union huesosa, que debe con todo conato intentar el arte. Por el contrario en las fracturas por contusion, despreciaremos toda ligadura dirigida á la union, sean dos, tres, ó mas las piezas rotas; exceptuándose solamente los casos en que la contusion es poca, y ha tenido mucha parte la contraccion del quadriceps femoral, en cuyas circunstancias usaremos del vendage.

De lo que se acaba de decir, se infiere sin tropiezo, crealo ó no Valentin, que el vendage es el principal medio de vencer la resistencia,

que ofrecen los músculos, y en particular el quadriceps, para verificarse el mutuo contacto de las piezas separadas, mientras que á la situacion la reconoceremos solamente como precisa auxìliadora; y sino pregunto: ¿quántas fracturas transversales, producidas por qualquiera causa, ha curado Valentin, por la sola situacion? Ninguna. ¿Quántas observaciones de sugetos curados por este medio nos refieren los escritores posteriores á Valentin? Ninguna. ¿Quántos sabios impuestos en los preceptos de Valentin, han logrado la union huesosa en estas fracturas? Ninguno: y todo lo contrario advertimos en sus obras.

Bell, Aitken, Bücking, y otros modernos, convencidos de la insuficiencia de la situacion, nos proponen nuevos vendages para el logro del poro en estos casos. Y sobre todo, Desault en la propia ciudad donde escribió Valentin, enseña públicamente á sus discipulos las excelentes ventajas de su vendage por medio de la observacion.

Flajani, Cirujano actual de nuestro Santo Padre Pio VI, escribió una Disertacion, cuyo título es el siguiente: *Disertacion III, sobre un nuevo método de curar la fractura de la rótula*

de la rodilla. Este autor desprecia, como he dicho, la union de las piezas rotas, cuyas máxîmas apoya con quatro observaciones propias, una de Palliani, y las autoridades de Hildano, Pareo, Barbette, Petit, Veronico, de Albertis, Ledran, Pott, vander-Wiel, Ravaton, Valentin, y Pibrac. Perdóneme Flajani, de que le diga, que su título peca contra los primeros principios de la buena Algebra Chîrúrgica; pues lo que nos propone, no es curar, sino abandonar una fractura, respecto á que no da preceptos directos al mutuo contacto de las piezas rotas, esforzándose en prevenirnos, *que no intentemos la union, y que quanto mas separadas queden las piezas, mejor curan los dolientes.*

Todas las observaciones traidas por Flajani, acaecieron por una causa contundente, siendo raro el que no hable una palabra de las producidas por el esfuerzo muscular: mas, como he dicho, en las contusas no debemos valernos del vendage, sino en ciertas y limitadas circunstancias; que por eso en las que no se aplica, jamas se logra la reunion; la que será tanto menos asequible, quanto mas sigamos la situacion horizontal de Flajani, y su método de remediar

los accidentes, y no la fractura: método, que, á la verdad, se debe á la ignorancia y empirismo, con el qual la naturaleza sola nunca efectuará una perfecta curacion.

Este autor, como todos los que cita, quizá no vieron rótula alguna unida con union huesosa, pues ninguno de ellos tuvo la gloria de ganar el grande premio ofrecido por el citado Pibrac, á lo menos los que vivian quando se ofreció. En conseqüencia, creyó Flajani, que el arte no podria vencer esta dificultad, como lo confirma la relacion del caso abandonado á la naturaleza, cuya historia referiré luego, que, segun sus expresiones, fué el primer móvil de su método *nada nuevo*, y que solo debemos seguir en aquellos casos, y no en los que él cita, en los quales la calidad de la fractura, y gravedad de accidentes nos impiden la aplicacion del vendage, no permitiendo otra positura, que la horizontal; abandonando, como quien dice, la parte, para salvar el todo, como freqüentemente se hace en las heridas de arcabuz en estas y otras fracturas de las extremidades inferiores.

"El año de 1764, dice Flajani pág. 87, estando

„estudiando Cirugía en el venerable y Apostó-
„lico Archî-hospital de *S. Spiritus*, tuve que
„sangrar del pie á un enfermo. Quando llegó
„el caso de que el paciente encogió la rodilla,
„advertí, que la rótula se dividió en dos par-
„tes, y que en el intermedio quedaba un espa-
„cio de dos pulgadas de distancia. La novedad
„misma me movió á que intentase exâminarla;
„y hallé, que el hueso estaba cortado por su
„mitad, y que la parte superior, igualmente que
„la inferior, se movian libremente sobre sus la-
„dos; y que, extendida la pierna, los dos pe-
„dazos quedaban distantes entre sí el uno del
„otro, algo menos de una pulgada. Deduxe de
„las respuestas que me dió á las preguntas que
„yo le hice, que caminaba sin dificultad algu-
„na, y que él por sí no habia observado jamas
„que tuviesen diferencia entre sí la una y la
„otra rótula de sus rodillas. Atribuyó esta no-
„vedad á una caida que dió de una escalera, es-
„tando en una heredad nueve años atrás, por
„cuyo contratiempo se vió obligado á quedarse
„en la cama diez dias; y añadió, que le habia
„sobrevenido un dolor espasmódico muy fuerte,
„y una hinchazon considerable en la articula-

»cion. Sin embargo de todo esto, no se aplicó »otro remedio mas, que el meollo ó tuetano del »hueso de jamon, y una poca de yerba macha»cada, con cuyo método desapareciéron la hin»chazon y el dolor. Seguidamente comenzó á le»vantarse, y á andar, ayudado de un herma»no suyo, que le sostenia, porque era muy gran»de la debilidad que tenia; y particularmente »quando levantaba la pierna. Tambien superó »este daño, haciéndose unas fomentaciones de »vino generoso, que le fueron tan favorables, »que en pocos dias recuperó sus fuerzas, no solo »para caminar, pero tambien para volver á su »trabajo. Sufrió por algun tiempo un poco de »molestia, quando levantaba la pierna; pero no »tardó en cesar esta incomodidad tambien; de »manera, que llegó á olvidarse quál habia sido »la rótula ofendida.

»Despues que se le quitó la calentura, quise »verle caminar, pareciéndome imposible, que »faltando el punto fixo de apoyo al tendon de »los extensores de la pierna, pudiese libremente »caminar; pero cesaron mis dudas, quando co»menzó á pasearse, pues no le noté impedimento »alguno. Me puse entre tanto á dudar, si la na-

»turaleza, que *aliqua libertate gaudet*, habia »querido entretenerse, formando aquella de dos »trozos, ó si verdaderamente estaba de aquel »modo, en virtud del accidente ocurrido. La »admiracion mia era singular, quando le veía »moverse libremente; y mas contemplando, que »para la reunion de aquel hueso, no se le ha- »bia prestado otro auxîlio mas que unos pocos »dias de reposo; aumentando al mismo tiem- »po la confusion mia el no ignorar, que por »dictamen de todos los AA. la fractura de este »hueso, aun quando se cure, segun todas las »reglas del arte, y por mano de profesor muy »perito, con dificultad vuelve á sanar perfec- »tamente."

He dicho, que este método no era nuevo; mas mi dicho de poco serviria, si con razones y autoridades, no evidenciara á Flajani, y al público mi absoluta afirmacion. Que Flajani no tuviese noticia del Inglés Josef Warner, porque no es facil que seamos sabedores, y estemos impuestos en tantas obras como han escrito los AA., se podria, y deberia tolerar á Flajani, como á qualquiera, una semejante equivocacion, no obstante que Warner imprimió su

obra en Londres el año de 1754, segun consta en la pág. 141 del tomo 5 de las famosas obras Anatómicas y Chîrúrgicas de Bertrandi, publicadas, y aumentadas con notas y suplementos de Penchienati, y Brugnone el año de 1787. Pero si paramos la atencion á que Flajani en la pág. 90 cita á Veronico, por hallarse en su Disertacion, escrita en 1695, la carta respuesta de Pedro de Albertis, el qual autor, segun la dudosa creencia de Flajani, fué el primero que observó, que *una tenue ó pequeña division de las piezas de la rótula fracturada, no impide con el tiempo la libertad de los movimientos acostumbrados*; que en la pág. 92 cita tambien con individualidad la Disertacion de Valentin, quien en la primera y segunda página de su Disertacion da una idea clara de los sectarios acerca de la materia en qüestion; y que en la pág. 9, que corresponde á la 181 de la obra, se expresa Valentin con estas palabras: *les partisans de la non reunion*, &c. los partidarios de la no-union, ó que no admiten la reunion de la fractura transversal de la rótula: inferiré pues, que.... Y para que á nadie le quede el menor escrupulo, pondré en castellano lo

que escribió Warner en inglés, en la quarta edicion del año de 1784, pág. 328, cuya obra tiene por título *Casos de Cirugía.*

"A. B. de 25 años de edad, por el Agosto »de 1747, baxando las escaleras, se fracturó »transversalmente la rótula, por haberse caido. »Las piezas del hueso roto se hallaron á una »distancia considerable, las que pude aproxîmar »á la de una pulgada, poniendo la pierna en »extension, y con haber comprimido ligeramente »el músculo extensor, y los tendones de la ti- »bia encima de la parte superior dividida, en »cuya situacion se quedaron, mediante una com- »presa, y vendage apropiados. Pocos dias des- »pues de la reduccion de las piezas, hice practi- »car con cuidado á la rodilla algun movimiento, »mediante algunas extensiones y flexîones, que »se repitieron todos los dias, interin se espera- »ba la consolidacion, que en seis semanas pa- »reció haberse verificado; porque la enferma pu- »do en este tiempo andar sobre lo llano, subir »y baxar las escaleras con poca incomodidad, y »hacer la flexîon y extension de la rodilla con »libertad, sin embargo de haber quedado las »piezas separadas una de la otra, como se ha

„insinuado. Estando asistiendo la rotura de que „se trata, observé, que la rótula de la otra ro„dilla habia padecido tambien fractura por igual „motivo; pero que las piezas quedaron á dis„tancia, por lo menos, de tres pulgadas. La „paciente, segun me informó, no llamó á na„die para su asistencia, y pudo andar coxeando „por espacio de tres meses, desde cuyo tiem„po se habilitó para caminar, igualmente que „para subir y baxar escaleras, sin dolor ni di„ficultad.

„S. P. de 45 años de edad, en Octubre de „1748 se fracturó la rótula baxando unas esca„leras. Se presentó su rodilla muy contusa con „tumefaccion, y una echîmósis considerable, las „quales se mantuvieron por espacio de cerca de „tres meses: pero habiéndose logrado la reso„lucion, las piezas fracturadas se presentaron „casi dos pulgadas distantes una de otra. En „este tiempo la articulacion quedaba inflexîble, „y se mantuvo así por algun tiempo; y hasta „que con las fomentaciones y unturas emolien„tes, teniendo al mismo tiempo particular cui„dado en hacer doblar la articulacion, recupe„ró esta su libertad, para andar cómodamente,

»aunque le era algo dificil subir y baxar las es-
»caleras."

Reflexíon.

"El método que hemos practicado para cu-
»rar la fractura transversal de la rótula, es muy
»opuesto á las reglas que nos han prescrito los
»AA. para semejantes casos. Nos aconsejan, que
»reduzcamos las piezas hasta su contacto inme-
»diato, si es posible, y que inmediatamente de-
»xemos en extension y quietud el extremo, por
»espacio de ocho ó diez semanas; pero como
»la experiencia ha manifestado, que en conse-
»qüencia de esta práctica, queda la articula-
»cion inflexìble, probablemente, porque el ca-
»llo del hueso fracturado, mezclándose con la
»sinovia de la articulacion, la consolída. Sin
»duda alguna, el método de que nos hemos
»valido, y que está en uso entre algunos de los
»mas eminentes de la profesion, es mas preferi-
»ble, porque con él siempre se conserva el mo-
»vimiento de la articulacion."

Tal configuracion puede tener el cuerpo exterior, que podrá ocasionar en una misma rótula dos fracturas transversales, dos obliquas, ó dos longitudinales; y aumentarse aun el número

de estas, segun las direcciones referidas. Estos casos, aunque muy extraordinarios, cuya prevencion no he leido en autor alguno, no los considero absolutamente imposibles. Y aunque Planque no hable de la direccion y tiempo de las fracturas del negro, y paisano, debemos pensar, que acaecieron en un mismo acto, y que ambas fueron en cada individuo en una direccion sola, porque la transversal y longitudinal simultaneas, nada tienen de particular.

En quanto á las dos fracturas transversales, puedo asegurar, que despues de haber aserrado una rótula transversalmente en tres porciones iguales, noté una alternativa, al tiempo de las flexîones, de la porcion superior á la inferior, quedándose la del centro inmovil: de modo, que al empezar la flexîon, la porcion superior se iba abriendo por los bordes anteriores; y al llegar á la media flexîon, poco mas ó menos, iba esta porcion á buscar la pieza del medio, y la inferior se abria y apartaba con el mismo mecanismo: lo que presenció Don Diego Rodriguez en el Real Colegio de Cirugía de Madrid, donde practiqué todos los ensayos que se refieren en esta obra. En otros cadáveres he

executado el mismo experimento, y no ha resultado el mismo efecto, por lo que mira á la pieza superior; pero esto pende de varios accidentes, que ya se han referido.

He notado en las fracturas perfectamente obliquas de la rótula, que los bordes de las piezas no abren tanta boca en las flexîones, como se nota en las referidas; y que participan de los fenómenos de las transversales, y de las longitudinales; pero que son mas manifiestos los de las primeras, que los de las segundas, cuyos resultados se han explicado en su capítulo. Resulta por último, de lo observado en el cadáver, que las fracturas verdaderamente obliquas, deberán tratarse como las transversales, con alguna remision, y con respecto á las causas que las produzcan: que las transvero-obliquas pedirán los mismos auxîlios que las transversales: yque las longitudinal-obliquas, se socorrerán como las longitudinales; pero tambien con alguna remision.

Todas estas fracturas serán precisamente simples ó complicadas: simples, quando no se hallen obstáculos, para que con una sola indicacion podamos intentar la reunion de las piezas divididas de la rótula: y complicadas, quando

por el contrario, sean tales los desórdenes que ha ocasionado el cuerpo ó causa extrínseca, que nos obligue á valernos de varias, ó una doble indicacion. Por fin, como la clase de las fracturas de este capítulo debe encerrar las de todas direcciones, no hubiera podido explicarme con alguna claridad, á no haber hecho una especie de combinacion de unas y otras, aclarando mas muchos de los fenómenos, que en sus respectivos capítulos se han tocado, para la mayor instruccion; procurando, quanto me ha sido dable, no separarme de las causas por contusion, de cuyos mayores estragos he ofrecido escribir unas leyes generales curativas, que es quanto se puede hacer no concretando el caso; lo que hubiera evitado, si no hubiese faltado al complemento de esta obra.

En las fracturas graves ó complicadas de la rótula, arreglaremos la curacion con respecto á sus causas, al estrago de las partes interesadas, síntomas y accidentes presentes, evitando los futuros, y atendiendo á los vicios particulares.

Como estos casos se diferencian tanto entre sí, que cada uno pide quasi una ley particular, consultaremos cada uno con los AA. y prácti-

ca, para desempeñarnos de semejantes dolencias; dando primero al extrèmo la situacion establecida, ó la que menos moleste al enfermo, si las circunstáncias lo exîgen, y no podemos intentar la reunion de la rótula.

2º Se socorrerá el síntoma ó accidente que mas urja; y si este lo motiva algun cuerpo extraño, se extraerá por donde entró, ó por una contra abertura, si ha corrido mucho, y se toca por debaxo de los tegumentos: mas si por la abertura de su ingreso se pudiera extraer con facilidad y sin riesgo, se preferirá siempre este parage; pero si dicho cuerpo hubiese perforado alguna arteria principal, y con su presencia se impidiere la hemorragia, se dexará quieto; y entre tanto tomará el profesor las medidas, para remediarla, si se verificare.

3º Si algun nervio, tendon, ligamento, ó membrana compuesta estuviesen algo cortados, ó fuesen estimulados por algun cuerpo extraño, ó astilla, y produxesen las convulsiones, se acabarán de cortar los primeros, se escarificarán los otros, y se extraerán ó cortarán los últimos; no olvidando los paregóricos y sangrias, segun sea la inflamacion y constitucion del sugeto.

4º Si sobrevienen supuraciones, se dará salida á los materiales, haciendo una abertura proporcionada, y en lo mas declive que pueda ser; mas si notasemos la gangrena, practicaremos las escarificaciones con tino y prudencia, poniendo en estas los antipútridos muy calientes, é hirviendo en algunos casos, como yo lo he practicado varias veces con felíz suceso. Si se advierten infartadas las primeras vias, se administrarán los eméticos, purgantes, ó lavativas; y luego se pasará al uso interior de la quina sola ó asociada, no deteniéndose en la cantidad, segun las circunstancias que indicare el pulso.

Habiendo exâminado las observaciones de Carlos White, Cirujano de la enfermeria y del hospital de locos, y Vice-presidente de la Sociedad literaria y filosófica de Manchester, &c., acerca de las mortificaciones y gangrenas producidas por los espasmos convulsivos, que sobrevienen á las fracturas complicadas, que la quina, ni otro remedio puede corregir, cuyas enfermedades y síntomas ofrecerán actualmente las heridas de armas de fuego en nuestros exércitos, he tenido por muy oportuno publicar en idioma castellano, á beneficio principalmente de tan beneméri-

tos desgraciados, un extracto del sabio y particular método que recomienda el referido White para estos casos desesperados, en la pag. 761 de la parte segunda del Diario médico de Londres de 1790. Consiste este método en la administracion interior graduada y alta del almizcle, combinado con la sal del asta de ciervo, cuya eficacia comprueba el autor con quatro casos escogidos entre otros muchos; dos de ellos, con mortificacion, en uno que tenia una fractura complicada de la pierna, á quien empezó á subministrar de tres en tres horas, un bolo de 8 granos de almizcle puro, y otros tantos granos de la sal de asta de ciervo, con la competente cantidad de conserva de rosas, haciéndole tomar dos onzas y media de almizcle puro, y otra tanta cantidad de la referida sal, en el espacio de pocos dias. Y otro en cierta muger, con una fractura complicada del antebrazo, á la qual empezó á dar de tres en tres horas 6 granos del almizcle puro, y 3 de la sal del asta de ciervo, que se aumentaron por grados, hasta hacerla tomar diariate 80 granos del almizcle, y 40 de la sal dicha, continuando su uso, hasta que llegó á tomar en el discurso de su curacion, dos onzas del

almizcle, y nueve dracmas de sal; casos en que parece que la temeridad oportuna del profesor equivalia á la vehemencia y gravedad del mal; pues por su medio se venció la calentura de 140 pulsaciones por minuto, el ardor extremado del cutis, con la lengua renegrida, el hipo, la falta de sueño, el delirio feroz, y otros síntomas que terminan generalmente por la muerte en casos semejantes, tratados con los métodos practicados hasta aquí.

5º Si á pesar de las rectas indicaciones, sobreviniera el esfacelo, se observará y meditará profundamente consultando con otros facultativos, si puede ser; y quando absolutamente no hubiere otro arbitrio, y fuese cierta la muerte del enfermo, se pasará, como único remedio, á la amputacion, por ser este el caso del *anceps*, dudoso ó incierto de Celso, que con tanta energía y talento nos expone Voullone en una Memoria premiada por la Academia de Dijon el 18 de Agosto de 1776. Determinada la amputacion, se practicará por el método de Alanson, á lo menos, el enlazamiento de las arterias, cogiéndolas sucesivamente con unas pinzas, y ligándolas con este órden; y los que no estén versados en los idio-

mas en que está escrita su obra, se podrán gobernar por el tratado de operaciones de nuestros sabios Velasco y Villaverde.

6º No obstante de lo que se acaba de decir, me exîge el amor á la humanidad, el que advierta, que en muchos de estos casos, tratados con toda la solidez de la Cirugía, no solo quedan los pacientes con sus miembros, sino que tambien se sirven de ellos con utilidad. Yo puedo asegurar, que desde que leí la excelente obra de Bilguer, Cirujano general de los exércitos del Rey de Prusia, traducida del alemán al francés por Tissot, y al castellano por Don Josef de la Vega, salvé la pierna á uno, á quien una carga de leña, que le cayó en la parte media y externa de la pierna, le sacó de su articulacion los dos tercios del extremo inferior de la tibia, y le clavó en el suelo: y á otro el brazo, por habersele disparado la escopeta cargada de perdigones, teniendo el codo apoyado en la boca del cañon. Los dos se sirven perfectamente de sus miembros, no obstante de haberme llamado para amputarselos. Mas para que á los profesores no les quede el menor escrupulo de adoptar esta práctica, pondré ante sus ojos á lo úl-

timo de este capítulo, una observacion circunstanciada, y del modo que se halla escrita en el Diario de Desault, empezando por la pág. 321 del tom. 1.; la qual me ha parecido tanto mas digna de traducir, entre las varias que he leido de esta clase, quanto sus particulares productos pertenecen á la organizacion externa é interna de la rodilla.

7º Si en alguno de estos casos, despues de curados, ó cicatrizada la úlcera, notasemos la claudicacion en los pacientes, á causa del anchylosis de la articulacion de la rodilla, recurriremos, como mas eficaz remedio, á los baños termales, como sabiamente nos aconseja mi venerado maestro Don Francisco Puig, Cirujano mayor honorario de los Reales Exércitos, y Catedrático jubilado del Real Colegio de Cirugía de Barcelona, en la pág. 215 de su Tratado de heridas de armas de fuego: cuyos buenos efectos se verificaron el año de 1749 en dos Capitanes de Reales Guardias de Infantería Española, Don Antonio Godinez, y Don Francisco Grimau, con los baños de Caldas de Mombuy, los quales abandonaron las muletas que llevaban dos años hacia, de resultas de un balazo

que recibieron en una de las rodillas en la batalla de Campo-Santo en Italia, con fractura de la rodilla.

8º Siempre que estas fracturas degeneren, ó pasen á otros afectos crónicos, se indicarán los remedios apropiados; mas si esto sucediere por estar el doliente inficionado de algun vicio general, se practicarán en qualquier tiempo de la curacion, con las precauciones necesarias, los remedios propios y peculiares al vicio que se notare, sin cuyo requisito con dificultad lograremos una perfecta curacion: sobre cuyo particular se hallan varias observaciones en la Cirugía de exército, ó Tratado de heridas de armas de fuego, y armas blancas de Ravaton. Pero no perdamos de vista, ni olvidemos que la parte afecta es una articulacion por charnela muy compuesta, cuyas conseqüencias suelen freqüentemente ser funestas, con respecto á las de rotacion.

OBSERVACION.

Herida producida por una arma de fuego, con fractura de la rótula, y de los condilos del femur, curada sin ankylosis; por Thiébault, Maestro en Cirugía, asalariado por la ciudad de Bruyeres, Sócio corresponsal del Colegio Real de Nanci, &c.

"El 6 de Enero de 1790, fuí llamado al lugar de Brouvelieure, jurisdiccion de Bruyeres, Departamento de los Vosges, para asistir á Valentin Viry, de edad de 15 años, que acababa de recibir un fusilazo, disparado á quatro pasos de distancia. Estaba cargada el arma de una bala, y unos 40 pedazos de plomo, de figura irregular, y de diferentes tamaños.

»Empezé mis indagaciones por la rodilla derecha, que estaba en un estado de tension é hinchazon considerable. Observé, que la bala habia entrado en la rodilla por la parte anterior, y un poco lateral externa, que habia agujereado la cápsula articular, atravesado la articulacion, quebrado la rótula y los condilos del femur, y que habia salido por la parte lateral

interna del muslo, inmediatamente por encima del condilo.

»Despues de haber dilatado todo lo necesario la entrada y salida de la bala, quanto lo permitian las partes afectas, extraxe de entre ellas algunos pedazos de ropa, y tres astillas de hueso, que estaban desprendidas. Saqué tambien, en quanto pude, algunos pedacillos de plomo, que se habian introducido en número de 17, mas ó menos profundamente, tanto en la parte inferior y externa del muslo, como en la parte superior de la pierna. Curé seguidamente las heridas hechas por la bala, con dos lechinos blandos: volví á cubrir toda la parte afecta, é hice una fomentacion emoliente, ligeramente animada de aguardiente, y sostuve el aparato por el vendage de 18 cabos.

»El muslo estaba tambien en mal estado. La bala, despues de haber salido de la rodilla derecha, habia entrado en la parte lateral interna é inferior del muslo izquierdo, entre los tendones de los músculos seminervioso, semimembranoso, y la parte inferior del femur, se habia pasado atrás cerca de los nervios popliteos, para salir por la parte inferior, lateral, exter-

na, y un poco posterior del muslo, al lado del tendon del biceps. Despues de las incisiones necesarias, la extraccion de 14 pedazos de plomo dispersados, tanto en la parte inferior é interna del muslo, como en la parte superior de la pierna, y las curaciones usadas en igual caso, hice una sangria al enfermo, y le ordené unas bebidas diluentes, calmantes, antiflogísticas, y la mas severa dieta. La sangria se repitió por tres veces en los tres siguientes dias, curaba las partes heridas con un digestivo untuoso y balsámico, y una fomentacion emoliente alcanforada. Sin embargo, los accidentes iban en aumento; la hinchazon, tension é inflamacion, que estaban en el mas alto grado, se extendian á lo largo del muslo y pierna derecha, y hacian temer la gangrena; la calentura era violenta, y acompañada de movimientos convulsivos, la boca mala, la lengua seca, y cargada de un sarro amarillo. Estas circustancias, y ademas las nauseas, que atormentaban al enfermo, me determinaron á emplear el apozema de quina, hecha laxânte por la añadidura de la sal de Glauber; la infusion del escordio, una pocion antiséptica acidulada, y las lavativas emolientes al-

canforadas y nitradas. Practiqué entonces la curacion con el digestivo animado, y una fuerte decoccion de quina alcanforada y amoniacada.

»Despues de haber usado por tres dias de estos remedios, los accidentes se disminuyeron mucho; la tension é hinchazon de las partes heridas eran menores; empezaba á establecerse una buena y abundante supuracion; pero el enfermo tenia siempre calentura, la boca mala, y la lengua cargada y negra, aunque algo humeda; lo que me determinó á prescribir un purgante minorativo, compuesto de maná y de tamarindos, con lo que hizo algunas evacuaciones muy biliosas, con muchas lombrices. A los dos dias despues se repitió este remedio, con igual suceso. Durante cinco ó seis dias, hice continuar aun el uso de los remedios antisépticos, unidos con los antinervinos. Las partes heridas ya quasi no estaban ingurgitadas ni inflamadas; las escaras habian caido, y las heridas en buen estado; la supuracion establecida, y de buena calidad, pero muy abundante, porque se habian formado en la parte inferior del muslo derecho muchos senos, que todos tenian comunicacion con la articulacion de la rodilla. El pus reunido en

este foco comun, refluía seguidamente con la sinovia por una especie de canal abierto por la bala, atravesando los intersticios de las piezas del hueso fracturadas. Desde este momento, las pequeñas heridas hechas por los pedazos de plomo, empezaron rápidamente á curarse, y fueron prontamente cicatrizadas, como tambien las que la bala habia hecho en el muslo izquierdo; mas no sucedia del mismo modo al lado derecho.

»En esta época, satisfecho el enfermo de su estado, se descuidó del régimen y de los remedios ordenados. Algunos pedazos de plomo que habian quedado en la parte, las astillas separadas por la supuracion, y quizá por culpa suya› una poca de indocilidad, ocasionaron algunos depósitos en el muslo y pierna; la mayor parte, ó á lo menos alguna cosa, se vaciaban por las heridas de la articulacion. Tenia cuidado de abrirlas con tiempo, y de multiplicar las curaciones, á fin de impedir la estancacion de las materias. A pesar de mis cuidados, no tardaron ellas en introducirse por las células de la substancia esponjosa de los huesos fracturados, y á infiltrarse en ella, lo que ingurgitó las partes, y aumentó mucho su volumen.

»No hicieron mas dócil al enfermo estos accidentes : cometió muchas imprudencias, descuidando siempre del régimen y de los remedios aconsejados. En conseqüencia de este encaprichamiento, cinco semanas despues de su accidente, y en el mismo tiempo de los depósitos, de que acabo de hablar, tuvo una infiltracion quasi universal, que fué preciso combatir por un tratamiento particular. El rostro estaba abotagado, el vientre tenso, las extremidades edematosas, y particularmente el muslo y la pierna derecha, que tenian un volumen excesivamente extraordinario.

»En el decurso de esta enfermedad, tuve ocasion de practicar varias veces las incisiones, compresiones, injecciones, &c., segun exîgian los casos; lo que seria muy largo, y con demasiada menudencia el referirlo. Solamente diré, que durante este tiempo, y por varias veces, saqué por la herida lateral externa de la rodilla derecha, muchos pedazos de plomo, que no habia advertido en mis primeros reconocimientos, y 10 astillas de diferentes tamaños, y que seguidamente, despues de haber usado y continuado largo tiempo las tinturas de mirra y de aloe, conseguí cicatrizar la herida, á pesar

de la idea contraria de los Cirujanos y Médicos que llamé á consulta, y que creían absolutamente incurable la enfermedad. Finalmente, de todas las heridas, tanto de aquellas que resultaban de los diferentes depósitos, como de las que hizo el arma de fuego, ya no quedaba mas que una para cicatrizar á los dos meses y medio de curacion: esta era aquella de la salida de la bala, cuya situacion he indicado, en la parte lateral interna de la rodilla derecha, inmediatamente por encima del condilo del femur, y por la qual la sinovia salia siempre, desde que la herida de la parte externa se habia cerrado.

»Esta última abertura costó mucho el cicatrizarse: las injecciones detersivas, resolutivas y corroborantes no surtieron efecto. Temia que se quedase fistulosa; pero cedió al fin, despues que por espacio de 15 dias hube empleado la injeccion del bálsamo del Comendador, repetida dos veces cada 24 horas.

»Por último, al cabo de tres meses, contando desde el dia del accidente, tuve la satisfaccion de ver mi enfermo sano, y andando con muletas. Los movimientos de flexîon y de extension de la rodilla derecha, que entonces eran

muy limitados, se restablecieron lentamente; pero la rodilla izquierda se hallaba en el estado natural.

»Habiendo llegado la estacion para las aguas de Plombieres, envié á ellas á este jóven, de cuyo uso sacó todo el fruto que me habia prometido. Volvió mucho mejor; los movimientos de la rodilla comparecieron mas libres, los ligamentos se fortificaron, los huesos tomaron poco mas ó menos su natural volumen, y en el momento en que escribo, todo está perfectamente bien.

»Los movimientos de la rótula, los de flexîon y extension de la pierna sobre el muslo, están tan sueltos como antes del accidente, no quedando otro vestigio, que las cicatrices, y una ligera irregularidad en el volumen y la figura de la rótula; irregularidad, que solo es sensible al tacto, pero que no daña las funciones. El enfermo, que coxeó largo tiempo, no coxea ahora, sino quando está muy cansado; y aun entonces la coxera es poco sensible. No hace todavía ocho dias, que he verificado los hechos en el mismo enfermo; el qual está bueno, y cumple con los trabajos ordinarios del campo."

Thiebault escribia esta observacion el 10 de Mayo del año de 1791.

CAPÍTULO VI.

Observaciones de la fractura de la rótula, acaecidas en España.

OBSERVACION PRIMEEA.

La señora Marquesa de Peña-fuente, 11 años hace se fracturó transversalmente la rótula derecha al levantarse de dormir la siesta, andando por una pieza de su casa en la Mancha, y se cayó sin poder andar. Se hinchó sobremanera la rodilla, y á los 20 dias cesó la hinchazon, y se la aplicó el vendage. Los efectos actuales son: la pieza superior está á dos dedos de distancia por los bordes anteriores; no puede esta Señora baxar la escalera un pie tras de otro, sino echando primero la pierna sana delante; y al subirlas, está precisada á tener la pierna enferma tiesa, por no poderse sostener con esta pierna en flexìon.

OBSERVACION II.

Doña Ana Caraza, Coronela del Regimiento de Asturias, baxando una escalera en la calle de Alcalá, se resvaló, y sin dar golpe en la rodilla, sintió que no podia continuar baxando, por lo que la subieron al quarto principal de la misma casa en que sucedió la desgracia á esta Señora; donde, reconócida por Don Josef Bonillo, Cirujano mayor del Real hospital del Buen-Suceso, de Familia de S. M., y Alcalde exâminador perpetuo del Real Proto-Medicato, Don Juan de Navás, Catedrático, y Bibliotecario del Real Colegio de Cirugía de San Carlos, y otros, se observó, que tenia fracturada transverso-obliquamente la rótula derecha en su parte superior.

Para llevarla á su casa, en lo último de la calle de la Luna, se la pusieron unas vendas con algunas vueltas del vendage *Tortuga*, y se llevó acostada en un canapé, del quál se pasó á una cama preparada, para que no se hundiera, y se la aplicó el vendage *Kiaster*, despues de poner las piezas fracturadas en contacto, y se colocó la pierna en extension, mas

levantada que el muslo, sostenida por debaxo, y por los lados con almohadas y sabanas acomodadas, para evitar la mala situacion que involuntariamente podia tomar la rodilla.

El primer vendage se mantuvo 5 dias, y se le mudó porque se hinchó mucho por debaxo, y porque le dolia hácia la parte interna. Al mudarlo, se encontraron las piezas casi en contacto, y una excoriacion en donde correspondia el borde convexô de la compresa graduada y semilunada inferior; por lo que, la que se la aplicó nuevamente, se hizo mas chica, á fin de dexar descubierta la excoriacion, la qual, no obstante esta precaucion, pasó á úlcera, y no se cicatrizó hasta que á los 42 dias se quitó el kiaster, y solo se dexó un vendage circular algo apretado por encima de la rótula, en la mitad inferior del muslo, á fin de contener la accion de los músculos extensores de la pierna. Desde este tiempo comenzó á levantarse, y á andar algo, asida de dos personas, y con la pierna afecta en extension.

A los dos meses y medio salió para la Coruña en coche, andando sola, aunque con lentitud, por no acabar de hacer la flexîon de la

rodilla, mas de miedo, que de imposibilidad, porque no sentia dolor al doblarsela.

Las piezas fracturadas no se unieron anteriormente, sino mediante una substancia como ligamentosa; pero bastante fuerte para no dexarlas apartar mas que una media pulgada, por los bordes anteriores.

OBSERVACION III.

Doña Antonia Desvalls, Religiosa del Monasterio de San Pedro de las Puellas de Barcelona, se fracturó transversalmente la rótula izquierda, cayéndose al baxar una escalera. Se le aplicó el kiaster, despues de reducidas las piezas á mutuo contacto, y luego se la puso el 8 de cifra, fanones, y una chinela, &c. Quedó con un ankylosis en la rodilla; pero este se venció con los baños termales de Caldas, que algunos los tomó al chorro; y á los diez meses ya podia arrodillarse, y ha continuado bien. El callo es huesoso, y tendrá poco mas de tres líneas de diámetro, extendiéndose de uno á otro lado.

Me dice Vidal en otro párrafo de la carta citada en la Prefacion, (esta observacion no la cuento en el número de las 12) que no sucedió así en

Don Miguel Ramona, Regidor de esta ciudad, que se fracturó transversalmente la rótula izquierda en su sumidad en la Conca de Tremp. Me llamó á los dos meses: intenté la reunion; pero fué en vano. Ha coxeado mucho tiempo; y aunque ahora no coxea, tiene muy débil la rodilla, y caeria con facilidad, á no ser por el palo en que se apoya. Las piezas de la rótula están distantes la una de la otra dos pulgadas.

OBSERVACION IV.

Don Josef de Miranda y Blanco, Coronel de Milicias, natural y vecino de Ciudad-Rodrigo, el 7 de Enero de 1789, al pasar por encima de un brasero, se resvaló, y cayó, dando un gran golpe en el suelo; y le pareció que antes de llegar á él, se le habia quebrado la rótula derecha. Se llamó á Don Josef Crines, Cirujano, el qual dispuso para la curacion las piezas de apósito siguientes: dos pedazos de suela semilunados, envueltos en estopa empapada en aguardiente y clara de huevo, con polvos de incienso, &c. una compresa de quatro cabos agujereada en su medio, una venda de 6 varas de largo, y 5 ó 6 dedos de ancho, y unos fanones falsos.

Aplicaronse las semilunas, una por encima, y otra por debaxo de la rótula; despues la compresa de quatro cabos, cuyo agujero correspondia al hueso roto, y sus quatro cabos dieron vuelta al rededor de la pierna y muslo, hasta volver á la parte anterior de ambos, donde se apuntaron; luego se hizo el 8 de cifra con la venda, se aplicaron los fanones, y sujetaron con unas cintas; y ultimamente se situó la pierna bien alta sobre almohadas. En esta situacion se mantuvo el paciente 28 dias sin mudarse el vendage: padeció muchas incomodidades, porque le lastimaba bastante la dureza de las primeras piezas del apósito; al talon le mortificó no poco. A los 28 dias empezó á moverse algo, á los 30 se afloxó el vendage, el 31 se levantó, á los 40 se le quitó, se puso un confortante, quedó con la pierna tiesa y algo hinchada, se le dieron baños de riego con agua fria dos veces al dia, y con ellos sintió bastante alivio.

Reconocida la rótula, se percibe al tacto una línea sobresaliente transversal mas arriba de su parte media, y dos defectos de substancia en las partes laterales, que demuestran sin la menor duda el parage de la fractura. El defecto

se advierte mayor en el borde externo, que en el interno. El Cirujano, á quien insinúo, antes de la curacion creía que el enfermo quedaria defectuoso; mas no fué así, pues anda, sube y baxa escaleras con igualdad, firmeza y solidez; notándose solamente, que la flexìon de la pierna afecta es algo mas limitada, con motivo de que la rótula está un poco adherida por su cara posterior.

OBSERVACION V.

Don Antonio de Palafox y Croix, Caballero de la Real distinguida Orden de Carlos III., y Arcediano de la Santa Iglesia Catedral de Cuenca, el 3 de Enero de 1793, á la una y media de la tarde se fracturó transversalmente la rótula derecha por un esfuerzo violento, con motivo de sostener un grave peso en la accion de levantarse, en cuyo acto sintió un chasquido con insufrible dolor en la parte, sobre la qual no podia sostenerse sino con mucho trabajo. En vista de esto, se colocó en la cama al paciente con la pierna tendida, mientras que los Cirujanos preparaban el vendage llamado kiaster, el que se le aplicó despues de haber puesto las piezas de la rótula en contacto inmediato.

Los dias 2, 3 y 4 no se advirtió mas novedad, que alguna incomodidad de parte del enfermo, por la situacion que habia de guardar. El 5 se notó una hinchazon en la parte inferior de la pierna, que se disipó con la aplicacion de algunos remedios espirituosos, continuados hasta el 14, en el qual se renovó el vendage, por haberse afloxado, y se encontró con este motivo, que las piezas estaban perfectamente aproxîmadas. Quiso el paciente andar algunos pasos sin permiso de los facultativos; y como observó que podia andar con menos incomodidad de la que pensaba, continuó este exercicio, y salió á la calle para ir á su residencia con el vendage puesto.

El 30, al baxar de la Iglesia, resvaló; y por no caer, hizo una violenta fuerza con la pierna dañada, la que motivó una segunda fractura de las piezas, que todavía no gozaban de un poro bien resistente y firme. Avisados los Cirujanos de esta novedad, acudieron á casa del doliente; y aunque pusieron en práctica los medios indicados, no se logró la reunion de las piezas, respecto que este Señor quiso continuar la residencia de las horas canónicas.

El 10 de Noviembre de 1793 reconocí la rodilla de este Caballero en presencia de Don Mariano Ribas, Médico de Cámara honorario de S. M., Director del Real Colegio de Cirugía de esta Corte y su primer Catedrático, y Don Ignacio Lacava, Disector anatómico del propio Colegio, quienes repararon, como yo, que la rodilla, parte inferior del muslo, y superior de la pierna, estaban hinchadas; que las piezas estaban á la distancia de dos dedos la una de la otra por los bordes anteriores; y les hice notar tambien la menor distancia por los posteriores. Al andar, se ladeaba hácia el lado de la rótula dividida; y al baxar escaleras, echaba adelante primero la pierna sana, porque experimentaba debilidad en la otra rodilla.

El 21 de Enero de 1794 reconocí segunda vez la rodilla enferma; hallé las piezas del mismo modo, mejorado lo demas, y sin hinchazon alguna.

OBSERVACION VI.

Simon Grapillon, Guardia de la segunda Compañia del quarto batallon de Reales Guardias de Infantería Walona, se rompió transversalmente la rótula izquierda á primeros de Junio

de 1790, al tiempo de desprenderse de una pared de 5 varas de alto; y al tocar los dedos de los pies en el suelo, hizo una flexìon involuntaria, dando con la rodilla en una piedra grande. Se cayó; y no pudiendo andar, le conduxeron á su quartel; y habiéndole dicho un Sargento, que era un cobarde, porque no andaba, echó á caminar; mas con este exercicio, se le hinchó mucho la rodilla, y le sobrevino un grande dolor.

Don Bernardo Lance, Cirujano mayor de dicho Cuerpo, le asistió, y halló la pieza superior á dos pulgadas de distancia de la inferior, no llegando á una pulgada antes de andar. Este profesor tomó las indicaciones regulares, y le aplicó el kiaster. Estuvo este paciente en cama 40 dias, y luego empezó á marchar con muletas 15 dias, 2 meses con palo, y 6 con sumo trabajo. Actualmente anda con regularidad; pero al subir y baxar escaleras, siente debilidad notable en la rodilla, y las piezas están una pulgada distantes.

OBSERVACION VII.

Don Felipe Escoupreman, Caballero Guardia de la Compañía Flamenca de Reales Guar-

dias de Corps, el 12 de Octubre de 1791 se quebró la rótula izquierda en tres porciones, cayendo del caballo sobre una piedra. La porcion superior era de una sola pieza, y la inferior se dividió en dos en direccion longitudinal, la que se curó perfectamente.

Fué conducido al hospital general de esta Corte, y no se le aplicó el vendage hasta los 14 dias, que se remitieron los accidentes de la inflamacion y contusion. Puesto el vendage, estuvo con él 60 dias, y la pierna tendida; pero en este tiempo se lo renovaron varias veces, y se fomentaba la parte, segun uso. En este dia, y 7 siguientes se le mandó andar; mas no podia executarlo sino con sumo trabajo.

En esta época registró la rodilla otro Cirujano; púsole despues la ligadura, y le mandó guardar cama 40 dias mas, lo que executó. Despues pasé yo á verle por órden de mi Xefe, y noté, que la pieza superior estaba á una pulgada de distancia de la inferior, cuya fractura longitudinal quedó como he dicho; mas la pierna estaba tiesa, y andaba trabajosísimamente con muletas, que abandonó despues, llevando solamente un palo.

En este tiempo vió á varios facultativos, que, unánimes le dixeron no tenia cura; pero el dia que se volvió á su quarto del quartel, me llamó, y le ordené los vapores y fomentaciones de la decoccion de linaza, con lo que se mejoró, y hacia algunas pequeñas flexiones. Llamó el paciente por dictamen mio al Cirujano de su Compañia Don Francisco Vullez, y á Don Mariano Ribas, quienes aprobaron este plan curativo, con el qual se mejoró mucho; y se empleó en Palma de Mallorca, desde donde me escribió el año pasado, con fecha del 3 de Enero, diciéndome, que sube bien las escaleras; que tiene alguna incomodidad al baxarlas, que no siente dolor alguno, y monta muy bien á caballo, que anda dos y tres leguas á pie sin dificultad; pero que la pierna no la dobla tan bien como la otra.

OBSERVACION VIII.

Doña Ignacia de Velandia, hija de los señores Marqueses de Texada, á los 24 años de su edad se fracturó transversalmente la rótula derecha baxando una escalera; de modo, que desde esta tuvieron que acabarla de baxar en brazos, para meter á dicha Señora en el co-

che, y conducirla á su cama con la pierna en el mismo modo que quando sucedió la desgracia, hasta que el Cirujano, con ayuda de una criada, se la extendió á costa de muchos dolores; y aseguró el facultativo, que el hueso habia quedado bien puesto.

Se encartonó y ligó muy bien la rodilla, pierna, y parte del muslo; mas la paciente sufrió muchos dolores toda la primera noche, y á la mañana siguiente la visitó el Cirujano; y aunque no la dixo nada sobre su padecer para no desconsolarla, conoció que se habia descompuesto el hueso; y porque no le echaran la culpa de si quedaba mal curada, dixo á su padre, que ya no tenia remedio, porque se habia caido una babilla que rodeaba el hueso.

Estuvo la enferma en la cama 70 dias, poco mas ó menos, siempre de espaldas: y despues de algunos dias, para poderla hacer la cama, y darla algun alivio, se ponia otra al nivel de la suya, cogiéndola uno por los pies, y otro por los sobacos, y muy poco á poco la pasaban á la otra cama, en la que estaba hasta que hacian la primera, y luego la volvian á esta en la misma forma, teniendo siempre el cuidado de tener los pies juntos.

Quedaron las piezas á la distancia de quatro dedos, y sin poder andar la doliente sino con sumo trabajo, y padecia muchos dolores en la rodilla antes de fracturarse la rótula, para alivio de los quales jamas habia practicado remedio alguno.

El año de 1758, estando esta Señora en su casa, y haciendo el movimiento para ir á coger una cosa del suelo, cayó y se rompió la rótula izquierda. Llamaron al Cirujano del Regimiento, que se hallaba en Medina del Campo, el qual aplicó en la rodilla unas compresas con aguardiente, y unos cartones asegurados con una ligadura, diciendo, que el hueso quedaba bien puesto.

Este profesor todos los dias renovaba el vendage, y continuaba la fomentacion del aguardiente, de cuyo método resultaron dos úlceras en la corva, una en cada lado. Despues de haberse pasado mucho tiempo así, dixo la paciente al Cirujano, si la permitia hacer un movimiento estando la rodilla desligada, respondió que sí; y habiéndolo executado, notó la enferma, que estaba el hueso como el de la otra rodilla. Ordenó el facultativo, que estuviese mas dias

en la cama, y siempre de espaldas. Hizo construir un instrumento, que parecia una tumba, con unos arcos, y le ponian en la cama para meter la pierna en él.

El año de 1760 llevaron á esta Señora á la Corte, donde la vieron varios Cirujanos, y en particular los dos de Cámara de S. M., Don Pedro Virgili, y Don Francisco Du-Rocher, quienes dixeron estaba mal curada; mas el último discurrió unas máquinas para que pudiera andar sola; y con efecto dió á la paciente la muestra en un papel, y las construyó un vizcayno llamado Don Antonio Sorrais, el qual las aplicó á la paciente con ayuda de Don Josef San-Martin.

Hace 34 años que dicha Señora lleva las máquinas puestas con tal utilidad, que no se cae, y anda con libertad, lo que antes no podia executar sin caerse muy á menudo, que no siente los dolores fuertes que padecia quando andaba despues de las fracturas; que se arrodilla, y está apta á varias acciones que no puede executar en quitándose las máquinas. Por motivos tan poderosos, en adelante adoptaremos estas máquinas con preferencia á muchas otras; y varios vendages inventados para semejantes casos.

OBSERVACION IX.

Doña Maria Galli, hermana mia, el 2 de Noviembre de 1774 se fracturó transversalmente la rótula izquierda, cayendo de una margen de quatro palmos de alto. Llevaronla á su cama; y despues de hecha la reduccion de las piezas, se la aplicó un vendage, que no se sabe quál fué. Estuvo 50 dias en la cama: anduvo coxa dos meses; mas las piezas se unieron, y se curó perfectamente.

A los dos meses de estar restablecida la doliente, se fracturó del mismo modo la rótula derecha estando en pie á la puerta de una vecina, al tiempo de despedirse de ella, oyendo un fuerte chasquido, al que se siguió el dolor é imposibilidad de andar. Fué igualmente conducida á su casa, y curada por el mismo método y felíz suceso.

Los efectos del dia son: sentir á veces algunos dolores en las rodillas en las mudanzas de tiempo; pero el movimiento está libre, y firme en todo género de exercicios; mas se nota en el centro de ambas rótulas una señal que indica el parage de las anteriores fracturas.

OBSERVACION X.

Don Antonio Galvez Lopez Salces, del Consejo de S. M., Secretario en su Contaduría general de Valores de la Real Hacienda, y del Secreto del Santo Oficio de Corte, se fracturó transversalmente la rótula izquierda en Enero de 1778, jugando al volante. Al cumplir el año del primer accidente, se fracturó la otra rótula al baxar del coche, inmediatamente despues de haber dado tres pasos, y quedó en pie. Las dos fracturas fueron tratadas con el mismo método; pero en la primera jamás se verificó la reunion, y sí en la segunda; mas á los 30 dias sintió un chasquido, y se volvió á romper.

En el dia están las piezas de ambas fracturas á la distancia de tres dedos por los bordes anteriores, y uno por los posteriores. Anda bastante bien; pero al baxar escaleras, siente alguna incomodidad y debilidad. No sabe el paciente qué ligadura le hicieron; pero si encima de las piezas, ó entre ellas pone alguna venda ó liga, siente un dolor insufrible, y tiene que quitarla, mayormente si las vueltas están algo apretadas.

OBSERVACION XI.

La Señora Condesa de Real Piedad, 16 años hace que se dislocó la rótula derecha resvalando al baxar una pequeña cuesta; y 14 años que se rompió transversalmente la otra rótula, por habersela metido un tacon en el hueco de un ladrillo que faltaba en una Iglesia. Se valió para una y otra cura de los mejores facultativos; mas con ninguno consiguió su deseada curacion.

El estado actual de las dos rodillas es el mismo que quando acaecieron las dos desgracias; pues ni se reduxo la dislocacion, ni se reunió la fractura por quantos medios intentaron los profesores: de suerte, que si estos casos se hubiesen abandonado á la naturaleza, es regular hubiera sacado mejor partido dicha Señora; pues desde que ha abandonado el cúmulo de remedios que practicaba, está mejor.

Los efectos del dia son, que solamente por tierra llana puede andar, aunque con algun trabajo, y regularmente la sostienen. No puede subir al coche, ni un escalon de tres dedos de alto: tampoco puede arrodillarse, ni mudarse de un asiento á otro, si no la socorren, sosteniéndola

por los brazos. Esta relacion se dió en la ciudad de Murcia el 5 de Enero de 1793.

OBSERVACION XII.

Juan Pablo Prá y Gipini, de 48 años de edad, Administrador que fué de la Fonda de frente á San Sebastian de Madrid, el 5 de Septiembre de 1787, en la venta del Puñal, al baxar un escalon de la caballeriza, resvaló con el pie derecho tendida la pierna, y se halló sentado encima del talon izquierdo, oyendo un chasquido en la rodilla, fracturándose transverso-obliquamente la rótula, y no pudo levantarse del suelo. Socorrieronle algunas gentes, y le pusieron en pie, para que pasease un rato, como lo executó. Emprendió despues la marcha á pie, sostenido de un muchacho, y anduvo un quarto de legua tras de la calesa con mucho trabajo; no pudiendo andar mas, le metieron en la calesa. Continuó su viage sin andar mas á pie, subiéndole y baxándole en las posadas hasta Zaragoza.

A pesar de que se puso unos paños con rhom en la rodilla desde los principios de su desgracia, se le hinchó mucho dicha rodilla con vi-

vos dolores en ella. Luego que llegó á Zaragoza, llamó á un Cirujano, quien le ordenó una untura de aceyte de lombrices, y una puchada de miga de pan, aguardiente, y sal comun, y encima de todo unos paños empapados en la decoccion de malvas y sauco. Con este remedio se alivió, y á los dos dias baxó las escaleras apoyado de su criado, sin sentir dolores en la rodilla; por lo que practicó el mismo remedio hasta Barcelona, subiendo y baxando escaleras, apoyado siempre del mismo muchacho, y solamente se metia en la calesa antes de poner la mula entre las varas, para no doblar tanto la pierna.

Estuvo 19 dias en el viage, y al siguiente, despues de haber llegado á Barcelona, anduvo apoyado del muchacho mas de dos horas, y oyó una Misa medio arrodillado en la Iglesia de la Virgen de la Merced. Algunos dias despues llamó á un Cirujano, el qual le aconsejó que tomase los baños de Caldas, lo que executó, y tomó 24, 12 generales, y otros tantos al chorro parciales ó en la parte dañada. Seguia el paciente los paseos con el mismo apoyo, y el 12 de Octubre cayó, como la pri-

mera vez, cerca de la plaza de dicha villa al baxar una calle. Fué conducido á su casa; le sangraron, y pusieron unas puchadas en las rodillas, con las quales se alivió, y el 15 se volvió á Barcelona.

El 16, despues de un largo paseo, subir y baxar escaleras hasta el tercer tramo de una casa, cayó otra vez en la calle antes de llegar á su casa, por faltarle inadvertidamente en aquel instante el acostumbrado apoyo. Conduxeron á este infelíz á su cama, y llamaron á su primer Cirujano y á otro, quienes determinaron dilatar la rodilla por la parte lateral interna; introduxo seguidamente el operador la sonda, sacóla y puso unas hilas en la abertura con unas cataplasmas supurantes encima de la rodilla, las que llevó 20 dias, sin haber salido jamas de lo interior ningun material purulento por la dilatacion. Pusieronle despues un parche confortativo en la rodilla; estuvo 10 dias mas en la cama, se cerró la abertura, se levantó, y se paseaba por su quarto sostenido de dos personas; y salió de casa el 16 de Diciembre apoyado del muchacho.

Con esta incomodidad, se volvió á Madrid; y el 25 de Marzo de 1789 dió otra caida en su

quarto, enredado entre unas sillas, á las 11 de la noche; y desde esta caida, no pudo andar mas sin una muleta. El 2 de Abril de 1792 cayó otra vez á quatro pasos de su quarto apoyado de la muleta y un criado, y se fracturó el femur derecho por su parte media é inferior. Se curó imperfectamente de esta fractura; pero la de la rótula jamas fué conocida de facultativo alguno, no obstante que de ella pendieron esta multitud de desórdenes.

Los efectos de la fractura de la rótula de este miserable, que se notan en el dia son: estar las piezas á la distancia de tres dedos por los bordes anteriores, y á poco mas de uno por los posteriores; siempre ha tenido suma debilidad en la rodilla, doblándosele la pierna, si no la tiene apoyada; y no la puede extender sin auxîlio de otro, ó de sus manos. Tampoco puede tenerse en pie, por haberle quedado la extremidad derecha quatro dedos mas corta que la otra desde que se fracturó el femur; por lo que está siempre echado ó sentado: de modo, que de su contextura, falta de exercicio, y debilidad en los extremos inferiores, se colige que tiene una paralisis imperfecta en los músculos de dichos extremos.

Esta observacion tan particular me la anunció Don Josef Ribes á últimos del año 1793, en presencia del qual exâminé y apunté el caso; mas por volverlo á inspeccionar, y ver si al paciente se le podia dar algun alivio, convidé para el reconocimiento á Don Mariano Ribas, y demas Catedráticos del Colegio de San Carlos, y asistieron solamente el primero, Don Diego Rodriguez, Don Agustin Ginesta, y el citado Don Josef Ribes.

Así tambien las 11 observaciones, que anteceden á la que acabo de referir, me las han comunicado; la 1.ª Don Mariano Ribas: la 2.ª Don Juan de Navas: la 3.ª Don Domingo Vidal: la 4.ª Don Diego Rodriguez: la 5.ª Don Domingo del Castillo, y Don Juan de Dios Collado Recuenco: la 6.ª la escribí yo en presencia del paciente, y del citado Cirujano Bordó: la 7.ª el paciente, como he dicho: la 8.ª Don Antonio Lavedán, Cirujano de la Real Familia: la 9.ª mi cuñado Don Ramon Alegret, Cirujano de la Matricula de Altafulla, y Torredembarra: la 10.ª la anoté yo, haciéndome relacion el doliente: la 11.ª la envió la paciente desde la ciudad referida. Los sugetos de las observacio-

nes 1.ª, 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª, 9.ª, 10.ª, y 12.ª los he visto, y reconocido con toda exâctitud sus rótulas afectas. El Cirujano que curó á mi hermana se llamaba Don Salvador Corbella, muy conocido por sus particulares aciertos de todo el Principado de Cataluña; hizo toda la campaña de Italia, y murió habrá unos 10 años de Cirujano mayor del hospital de la Plaza de Tarragona, de quien tengo el honor de haber aprendido los primeros rudimentos Chirúrgicos; motivo para que se me disimule esta digresion laudatoria.

Como por el contexto de estas observaciones de la fractura de la rótula se evidencia, que casi todas fueron socorridas con el vendage, como principal medio en las transversales, transverso-obliquas, y obliquas por esfuerzo muscular, y en algunas por contusion, me parece que en adelante deberemos seguir las mismas máxîmas, con arreglo á los preceptos establecidos, mientras que las ulteriores observaciones no confirmen las doctrinas que algunos nos han dado, relativas á la sola situacion.

Esto supuesto, era muy propio el que yo hiciera aquí una crítica de los vendages hasta este tiempo descritos por los AA.; mas como es tan

dilatado el número de ellos, se me permitirá omitirlo, para no molestar, y tratar solamente de las ventajas del que yo prefiero al que es mas conocido en nuestra península, tanto por su comun uso (como se advierte en la 2.ª, 3.ª, 5.ª, 6.ª, y es probable que en algunas mas de las observaciones que yo refiero), quanto por haberle traducido en idioma vulgar Canivell en su Tratado citado de Vendages, pág. 82 lám. 8 fig. 5 y 6.

Este vendage llamado *Chíastos* por Oribasio; ó *Kiastre* ó *Kiasme* por el Diccionario Chîrúrgico de la Enciclopedia metódica, ó *Kiaster*, segun Juan Lavoisien en su Diccionario de Medicina, Cirugía, Anatomía, &c., toma el nombre de la semejanza que tiene con las letras χ ó x.

Por lo que resulta de las figuras 5 y 6 de la referida lámina 8, y explicacion de Canivell, se nota desde luego, que este vendage no sujeta los músculos del muslo, ni de la pierna, quedando quasi descubierta toda la porcion carnosa, que justamente es la que executa las contracciones, y la causa fundamental de la falta de union huesosa, á lo menos por

los bordes anteriores, que regularmente experimentamos. Tambien tiene el inconveniente, de que comprime demasiado las partes dañadas y las vecinas, produciendo freqüentemente inflamaciones, dolores, adhesion de las piezas á los extremos del femur y tibia que corresponden á esta parte, escoriaciones, úlceras, entumescencias grandes, y otros desórdenes que consternan al enfermo, poniéndonos en la precision de deshacerlo, volverlo á aplicar mas floxo, ó abandonarlo, para que los líquidos circulen libremente: maniobras nada favorables para la reunion; todo lo qual se halla acreditado en varias de las observaciones que se acaban de referir.

Efectos contrarios vemos en el vendage de Desault. Se aplica este en la parte superior del muslo, estando la extremidad levantada, y de consiguiente floxos los músculos: de modo, que haciendo espirales baxando con inversos, se hace una compresion regular é igual á los músculos por sus porciones carnosas, y lo mismo sucede en la pierna; no aprieta las piezas de la rótula contra la articulacion, y directamente arrima una á otra las piezas separadas; tanto, que ayudado este vendage de la situacion pres-

crita, se evitan todos los accidentes, que generalmente suscitan el kiaster y demas vendages, cuyo uso se limita á la rodilla y su circunferencia: y aunque al de Desault se le añada algunas veces el 8 de guarismo, se pone floxo, y desvanecida ya la inflamacion; porque el fin principal no es otro que reforzar mas el primer vendage, é impedir todo género de flexîon con la chapa que despues se pone en la corva: esto se acredita con la observacion de S. A. la Serenísima Señora Infanta Doña Maria Josefa.

Concluyamos pues diciendo, que siempre que haya necesidad de valernos del vendage en esta clase de fracturas, debemos preferir el de Desault con sus aditamentos, cuyas buenas resultas y ventajas sobre el kiaster, quedan evidenciadas.

CAPÍTULO VII.

Del Callo, su formacion y tiempo.

Aplicada la voz Callo á las fracturas de los huesos, entenderemos por ella *el endurecimiento del humor huesoso, que reune ó suelda los extremos de los fragmentos.* Puestos en mutuo contacto los huesos rotos, y mantenidos en este estado, empieza desde luego á efectuarse el callo por un xugo ó materia de la propia condicion del hueso, y que la naturaleza próvida subministra continuamente por los vasos rotos; la que, aunque fluída á los principios, se endurece tanto con el tiempo, que adquiere tanta ó mas consistencia y solidez que el propio hueso que une.

Ninguna ó rara es la fractura, en la qual no se conozca el callo, por bien unido que haya quedado el hueso, quando, pasado el tiempo regular, quitamos el vendage; á excepcion de ciertas partes, que por ser muchas las carnes, como sucede en el muslo, impiden percibirle con el tacto: mas no es así en la rótula, que todas se manifiestan con distincion, no estan-

do hinchada la rodilla, como se notó y nota aún en los sugetos de la 3.ª, 4.ª y 9.ª observacion; pues de lo contrario podriamos, y deberiamos dudar de que hubiesen padecido tal fractura.

Por medio de este xugo huesoso, no solo obra la naturaleza este fenómeno, sino tambien el de la regeneracion de los huesos, la formacion de nuevas articulaciones, &c. Del mismo modo que por la resudacion de la linfa coagulable produce membranas facticias, regenera tendones y otras partes, como sabiamente lo explicó en su Discurso inaugural Don Diego Rodriguez, en el Real Colegio de Cirugía de San Carlos el año de 1793, cuya Disertacion deberia imprimirse por las preciosidades que contiene.

Este importante fluido debe tener todos los caractéres de bien acondicionado ó sano, para que la naturaleza obre con perfeccion, y sin obstáculos; pues de lo contrario resultarán monstruosidades y enfermedades, que acarrearán freqüentemente la muerte de los pacientes, como lo acreditan varias observaciones, entre las quales puede leerse la de Moscati, inserta en el tom. IV. pág. 614 de las Memorias de la Academia de Cirugía de París, año de 1768; y en

seguida de la pág. 626 se hallan dos láminas patológicas, que manifiestan lo que se acaba de hablar del callo.

Hechas estas reflexìones, diremos que el callo perfecto necesita de 30 á 40 dias para formarse; pues aunque Hippócrates establece en sus generalidades 30 dias, añade que en eso no se puede establecer cosa cierta; porque la edad y constitucion de los enfermos varían, y son las que rigen. Mas sin perder de vista este precepto, atenderemos al mismo tiempo si el doliente padece algun vicio particular, para corregirlo con los específicos; en cuyo caso debemos tener en la misma posicion a los enfermos, hasta tanto que esté destruido el obstáculo que hayamos notado; y de lo contrario, nos exponemos á la recidiva, y volver á empezar la curacion, que no suele tener las mejores resultas, como nos lo enseña la experiencia.

De todo lo referido se infiere claramente, que el callo es el medio por el qual se unen los huesos, y vuelven á su primer uso: mas por desgracia nuestra, se ha verificado pocas veces en la rótula, como lo atestiguan los antiguos con sentencias decisivas, de las quales no se

apartan muchos de los modernos, fundados todos en la organizacion particular de esta parte.

De ahí nacerá, á mi ver, el que los AA. partidarios de la union estén tan discordes en prefixar el tiempo del callo en este hueso. Petit dice, que se necesitan 50 dias; Gorter dos meses enteros; Ravaton es del propio sentir; aunque este á los 25 dias quita el vendage, menea la rótula, y hace unas suaves flexîones y extensiones de la pierna. En el nuevo Diccionario de Medicina, Cirugía, y Veterinaria, escrito por una Sociedad de Médicos, tom. III. pág. 212, se lee lo siguiente. "De miedo que la rótula no se »fracture de nuevo, como sucede á menudo, es »menester privar al enfermo de andar, y tam»bien de poner el pie en el suelo antes de 60 ó »70 dias, que es regularmente el tiempo en que »el hueso fracturado recobra su uso." Finalmente Heister, penetrado de las mismas máxîmas, ó aquellos de las de este, nos da quasi los propios avisos en sus Instituciones Chîrúrgicas, traducidas del latin al castellano por Don Andrés Garcia Vazquez, tom. I. pág. 271, diciendo: "Para que el hueso de la patela ya colocado, »no se quiebre ó descomponga de nuevo (como

»sucede muchas veces), no se pondrá sobre el »pie, ni se paseará el enfermo hasta la nona »ó décima semana, pues con dificultad se uni- »rán los fragmentos antes de este tiempo; y los »que no guardan esta regla, regularmente que- »dan coxos." Lo mismo, á poca diferencia dice James en su Diccionario universal de Medicina, Cirugía, &c.

Nuestros Españoles, cuya conducta Hippocrática jamas les ha separado de la observacion, traen cosas particulares y dignas de meditacion, en órden á las fracturas de la rótula en todos sentidos. Terrér, Hidalgo, y Fragoso, acerca del asunto pendiente, establecen 40 dias de cama para la perfeccion del callo en la rótula; mas Calvo en la pág. 587 señala los dias fixos del callo en los huesos de las extremidades, y dice que la choquezuela necesita 24.

A la verdad, que si atendemos á la estructura vascular y esponjosa de este hueso, no podremos separarnos de la asercion establecida por este español. Cotejemos el tiempo que necesita toda especie de parte blanda que entra en la composicion de nuestra admirable máquina, con la poca substancia compacta que tiene la

rótula, y veremos como el resultado tiene mas á su favor, que en contrario.

Todos los observadores convienen en que la rótula cortada ó rota longitudinalmente, se reune perfectamente, y en muy poco tiempo, sin que á veces concurra el arte en ello, como quando semejantes fracturas se confian á los charlatanes, que están destituidos de todo conocimiento. ¿Por qué pues no sucede así en la fractura transversal del mismo hueso? ¿Será acaso por defecto del hueso, de su xugo, ó porque tiene mas disposicion de derramarse en la articulacion? No por cierto.

La rótula de qualquier modo rota, disfruta de todas las circunstancias y prerrogativas que los demas huesos de su clase, y preferentes á los de mucha substancia dura como el femur, tibia, &c. por las razones arriba dichas. Su materia callosa jamas dexaria de soldarla, si las piezas rotas guardasen el mutuo contacto, el tiempo, y quizas menos que el determinado por Calvo; pues este propio hueso, dividido por un gran diámetro longitudinal, se consolída bien antes de los 24 dias; y si no, hágase el experimento en un quadrúpedo, que aunque sea ne-

cesaria una herida en los tegumentos, se socorre todo por el simple vendage unitivo: luego lo mismo haria la naturaleza, invariable en sus operaciones, en la fractura transversal, si otras causas no se opusiesen á la formacion tan pronta del callo. Tampoco puedo comprehender entre estas causas el derramamiento del xugo huesoso dentro de la articulacion, que suponen muchos AA. en la fractura transversal, pues no hallo razon porque se haya de derramar en esta, no sucediendo en la longitudinal.

Pott, á quien tanto debe la Cirugía en materia de luxaciones y fracturas, dice en el tom. II. pág. 444: "No me acuerdo mas que de dos es-»pecies de fracturas, relativamente á los miem-»bros, que no admiten de modo alguno la po-»sicion en flexîon de las articulaciones; quiero »hablaros de la fractura del olecranon, y de la »rótula. En estas es necesario que el brazo y la »pierna estén en extension, por lo que mira al »primer caso, para que las partes fracturadas »estén en un contacto recíproco, hasta tanto que »esté terminada su reunion; y por lo que hace »al segundo, á fin de aproxîmarlas bastante la »una á la otra, para que el enfermo pueda en

„lo sucesivo hacer uso de su miembro, y andar."

Dedúcese claramente del texto de este sabio, que por ninguna de las razones ó causas antedichas, y falsamente supuestas, se separó de sus reglas en estas fracturas, sino solo porque la organizacion es particular, análoga en las dos, y opuesta á la de las demas articulaciones en razon de la musculatura, para verificarse su laxîtud indispensable para conseguir la reunion perfecta de estas dos fracturas transversales.

De ahí es, que por un precepto general se establecen 30, 40 ó mas dias para el callo de la fractura transversal, transverso-obliqua, y obliqua de la rótula; no porque estas fracturas, estando las piezas en mutuo contacto, dexen de estar reunidas á los 24 dias, como dice Calvo, sino porque, ó por defecto del Cirujano, ó del paciente se apartan facilmente las piezas de su contacto, y entonces necesitan mas tiempo para la reunion: y aun quando esta se haya efectuado á los 24 dias, seria imprudencia permitir al enfermo el libre movimiento de su rodilla fracturada, sabida la facilidad con que vuelve á separarse la rótula recien consolidada en una fractura de esta clase.

Lo mismo que resulta de mis experimentos en el cadáver, que en las fracturas transversales los bordes anteriores se abren mas que los posteriores, he visto despues confirmado en el viviente en los sugetos que no ha tenido lugar el callo, ó que por su debilidad se han vuelto á desunir las piezas. Para asegurarse de esto en qualquiera que haya tenido la desgracia de fracturarse transversalmente la rótula, y cuyas piezas hayan quedado bastante separadas, tómese con el pulgar é índice de la mano izquierda un fragmento por los lados, tóquese antes con el índice de la otra mano el borde anterior, y meneando luego dicho fragmento, se presentará el borde posterior, notándose que es mucho mayor la proxîmidad de estos bordes posteriores entre las dos piezas, que la de los anteriores.

Es opinion generalmente recibida, que la pieza inferior se queda en quietud y sin moverse; mas si atendemos, á que no solo se ve lo contrario en el cadáver, principalmente executada la flexîon (que en este estado se rompe la rótula), la tirantéz que sufre el ligamento tendinoso, y la elasticidad de que este goza, en par-

ticular en el viviente, diremos lo que vander-Wiel en el tom. I. cent. 1.ª observ. 98. pág. 396: "Rota la rótula transversalmente, una porcion »se la llevan los músculos hácia arriba, y la »otra aquel tendon, que se ata á la tibia por »debaxo de la rodilla, la arrastra abaxo, y de »ahí resulta aquel conato de las partes á sepa»rarse; de modo, que apenas las puede tener »unidas toda industria."

Sentados estos principios indubitables, que he hecho observar en algunos fracturados á varios profesores de la mayor nota, residentes en esta Corte, diré, que se han reunido con union huesosa, ó por las leyes del callo, mas fracturas transversas de la rótula, que el corto número que muchos AA. refieren por su incredulidad, aún en nuestros tiempos; pues no puedo menos de reproducir aquí, con harto descredito de la profesion, el premio de los cien luises ofrecidos por Pibrac, y el desprecio que hacen de la reunion los pocos partidarios de la inunion, particularmente Flajani, queriendo que creamos quedar mas bien curados de la fractura transversal aquellos en quienes las piezas de la rótula no se han reunido; siendo así, que

quantos AA. cita dan preceptos para la union, y de consiguiente diametralmente opuestos á sus máxîmas.

Aunque está demostrado en el cadáver, que la abertura de los bordes anteriores, respecto de la separacion de los posteriores está en razon de 3 á 1, consta tambien por las mismas observaciones en el cadáver, que quando la separacion de los bordes anteriores no es mayor de 6 líneas, los bordes posteriores se tocan: por consiguiente diremos con razon, que quando en una fractura transversal curada, hallamos los bordes anteriores que no distan mas de media pulgada, que las piezas de la rótula se han unido posteriormente con union huesosa; como se verificó en el sugeto de la 2.ª observacion: y es probable que sucedió lo mismo en los de la 5.ª y 10.ª antes de volverseles á romper; accidente del qual generalmente adolecen los que quedan con semejantes uniones, si no se toman las precauciones que luego se prescribirán. Por medio de este precepto determinaremos graduada y seguramente en las demas fracturas la mas ó menos union desde el punto señalado: es así que en esta prescrita union y menos se hallan

la mayor parte de las fracturas de esta clase, tratadas metódicamente; luego no solo es falso el cálculo sacado hasta ahora, sino tambien destituido de toda observacion.

Si se me objetára, que puede presentarse alguna de estas fracturas sesgada, ó bien destruido uno de sus bordes por las mismas causas que motivan la fractura, diré que esto no es regular, respecto de la estructura de esta parte, que en 11 rótulas curadas sin union que he visto, no lo he notado, y que ni quantos AA. he leido, como ni sus observaciones acreditan un caso de esta naturaleza, el que tampoco nos deberia separar del principio general que he sentado; y por qualquier punto que se tocasen las piezas, se verificaria el callo ó union huesosa, como se advierte en otros huesos, que regularmente se cabalgan, y queda la parte en estado de exercer su funcion.

Volviendo á lo esencial del discurso, indagaremos los medios mas eficaces para que semejantes fracturados no se vean en la necesidad de andar coxos toda su vida, de tener que valerse de máquinas, ó privarse de la progresion despues de varios daños, por falta de union hue-

sosa, todo lo qual se hace palpable por las observaciones referidas.

Despues del término prescrito quitaremos el vendage; y si la rótula se halla unida por todos sus puntos, se podrá omitir, y le substituiremos con una venda, que dé algunas vueltas por arriba y abaxo de la articulacion, con el fin de sostener los paños, que antes se aplicarán en la rodilla, empapados en unos corroborantes que hayan perdido la frialdad, principalmente en el invierno, para no estimular al quadriceps, y de tanto en tanto menearemos con discrecion la rótula en todos sentidos; pero de ningun modo permitiremos el que ande el enfermo hasta los 40 dias, para asegurarnos de la solidéz del callo: mas no hallo reparo en que se le pase á una silla, conduciéndole la pierna en extension elevada, en la qual permanecerá sentado, y graduadamente se quitarán las almohadas debaxo de la pierna, para que disfrute dos ó tres dias la situacion horizontal antes de empezar la progresion.

Si la rótula presenta division por los bordes anteriores, se aplicará de nuevo el vendage, y se seguirá la misma quietud y remedios

hasta 50 ó mas dias, en razon de la division que se notáre, y constitucion del paciente; pues de lo contrario, se volverá á romper la rótula, como se verificó en los dolientes de la 5.ª y 10.ª observacion, porque el callo era endeble y soldó poca substancia propia de este hueso, cuyo accidente, si se verifica, con dificultad podremos ya remediarle por quantos medios intentemos. De ahí es, que los sugetos que tienen disposicion interior á las fracturas (como han observado los AA.), y en particular de las rótulas, deben tener la extremidad dañada muy largo tiempo en absoluta quietud, para que se les consolíde bien el callo: pues así como insensiblemente se dispone la rótula á quebrarse, por la peculiar constitucion del individuo, del mismo modo la rótula así reunida, podrá insensiblemente volverse á desunir con los movimientos de flexìon de la pierna sin que lo noten los pacientes, porque no les impide el andar, á causa de estar firmemente consolidada la cápsula desde el primer accidente; mas siempre quedará alguna debilidad en la rodilla.

Quando la fractura, á pesar de todas las cautelas, no se ha unido por sus irremediables

accidentes, no tenemos que desmayar, ni precipitarnos jamas en practicar las flexîones; porque la naturaleza es tan próvida, que construye muchas veces una membrana ligamentosa de la materia que habia de ser callo, por el qual substituye, y pueden los dolientes andar con comodidad, pricipalmente por piso llano, como lo acreditan las observaciones 1.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª y 10.ª; mas nunca consideraremos esta membrana tan poderosa como el callo.

Aitken en su Ensayo sobre las Fracturas y Luxaciones, pág. 101, hablando de la fractura en qüestion, dice: "Es muy raro el que las piezas de esta fractura formen callo; antes por »lo comun, solo se mantienen juntas por una »substancia ligamentosa ó flexîble mas ó menos »larga. Así lo he visto en una pieza que se halla en el Haya en el Gabinete del Doctor Camper, quien, por haber asistido al paciente, mandó le traxeran la pieza, despues que murió de »otra enfermedad. Esto resulta sin duda de no »tenerlas como se debe; y no siendo de ninguna ventaja, debemos convenir en que quanto »mas corta sea la substancia intermedia, tanto »mejor será la cura."

Sue, editor de la Práctica de Ravaton, tom. IV, pág. 341 y siguiente afirma: "Que el »vacío que se nota entre las piezas se llena de »una materia callosa observada en todas las ró-»tulas que se han sacado de los cadáveres de »aquellos que padeciéron esta fractura, por cu-»yo medio quedaban exâctamente unidas."

Ledran, que escribió sus Consultaciones el año de 1756, quiere en la pág. 303: "Que des-»pues de tres meses de haberse separado las dos »porciones de la rótula, se haga en una y otra »una especie de callo, y entre ellas una cica-»tríz y union de dos porciones aponevróticas, »que situadas por arriba y abaxo de la rótula, »la rodean en el estado natural. He aquí pues »las dos porciones de la rótula separadas para »siempre sin poderse acercar mas."

Don Diego Rodriguez me ha asegurado haber visto en el famoso Gabinete del Doctor Hunter una rótula, que fué quebrada en varios pedazos, los quales se manifiestan reunidos por medio de filamentos membraneo-ligamentosos.

Con la observacion de estos y otros escritores acerca del medio supliente ligamentoso, calloso ó aponevrótico, han dudado muchos de que

la rótula se una jamas como los demas huesos. Parece que de esta opinion son Camper, Hovio, Bonn, y Callisen, segun consta de la Biblioteca Médico-Chirúrgica, añadida y traducida del aleman al italiano por Tomas Volpi, Lector de Cirugía, y Cirujano del hospital mayor de Pavía, &c. tom. II. part. 1. pág. 78. Mas Bücking, que no puede tolerar esto, é inventó una nueva máquina para la perfecta union de este hueso, dice irónicamente en el párrafo 23 de su Disertacion dada al público el año de 1789 lo siguiente: "En estos últimos tiempos se ha querido (dice el autor) poner en duda que la rótula rota tambien se consolída por medio de un callo; y tal vez inducidos de una observacion anatómica, se han determinado á responder á la pregunta con la partícula negativa *no*." Por lo que se lee en la misma página se vé, que Manzotti ha escrito una Disertacion de la fractura de la rótula, y manifiesta en ella, que aquella duda es verdaderamente el resultado de una observacion anatómica.

De lo que llevo referido se deduce con toda claridad, que en esta parte pienso como Bücking; y en comprobacion de ello, continuaré

la cita de Sue, que dice. "Puede ser que mas »adelante tenga la ocasion de verificar este he»cho, porque conozco á una muger, que no »pierdo de vista, la que ha tenido la rótula »fracturada á lo menos 18 años, que mi pa»dre la reduxo, y que anda desde entonces con »tanta libertad, como si jamas hubiese tenido »semejante mal en este parage, en el qual ni si»quiera se nota el menor vestigio de fractura. »Si ella muere antes que yo, practicaré quantos »medios me sean dables para conseguir su ró»tula; porque me atreveré á apostar, que las »piezas están exâctamente reunidas."

Si este hecho fuese único, podriamos dudar de la verdad de Sue; mas tiene á su favor las observaciones 3.ª, 4.ª y 9.ª en ambas rótulas, que manifiestan claramente la asercion del referido editor. En las obras de Bertrandi, citadas en el capítulo V., se lee en las pág. 141 y 142 del mismo tom. 5, que el autor tiene tres experimentos de rótulas unidas con union huesosa; y no obstante de exponerse en este parage el método de Warner, y Flajani, abraza abiertamente el partido de la union por el callo, diciendo. "Si la rótula no se reuniera, la debi-

»lidad de la articulacion, que deberia quedar, »seria siempre un mal mayor que el que pudiera »depender del sobrevenido exceso del callo." Don Domingo Vidal me escribió desde Barcelona con fecha del 30 de Noviembre de 1793 lo siguiente. "Habrá 5 ó 6 años, que casual»mente encontré en el cementerio de este hos»pital general una rótula, cuya fractura trans»versal se manifestaba por una línea osea, que »tendria como tres líneas de diámetro, exten»diéndose de un borde al otro, y ocupando su »tercio superior casi en lo mas doble de ella. »Esta pieza se extravió en el Colegio: sin duda »la recogió y guardó algun curioso; y es la »única que he observado."

Concluyamos la historia general del callo con manifestar los adelantamientos del dia, y lo que pasa desde el tiempo en que se rompe un hueso hasta su total consolidacion. Se ha creido generalmente, que el callo es un cuerpo inorgánico, como la cola que une dos maderas; mas si atendemos al mecanismo y órden que guarda la naturaleza para esta operacion, segun consta de lo observado, como tambien de los experimentos practicados en los últimos tiem-

pos, veremos sin contradiccion alguna la equivocacion en que hemos estado.

"Obsérvese qualquiera hueso fracturado, dice Desault en su Osteologia, y se verá, que al tercero ó quarto dia del accidente sobreviene un entumecimiento en la porcion del periostio interno que está inmediato á la fractura, como tambien á los extremos del hueso, al periostio externo, texido celular, músculos, y partes circunvecinas. Hácia el séptimo ú octavo dia aparecen unos pezoncillos roxos en los extremos del hueso, en el periostio externo, y tambien en la médula; pero estos son producidos por el periostio interno, y por las hojas que nacen de él."

"Dichos pezoncillos roxos son unas pequeñas gotas de xugo huesoso, que van reuniéndose y tomando graduadamente consistencia, y el color blanco; de modo, que á los 20 dias poco mas ó menos, presentan el mismo aspecto que los cartilagos de osificacion, convirtiéndose poco tiempo despues en verdadero hueso, con relacion á la solidéz y textura proporcionada á cada hueso, respecto á la edad, constitucion y sanidad: tanto, que si las piezas no han

»perdido su natural contacto en todo este tiem-
»po, no se nota muchas veces la menor señal
» de callo interior ni exteriormente."

Es menester sumo cuidado de no practicar ni permitir movimiento alguno mientras la naturaleza está ocupada en dicho mecanismo, principalmente en las fracturas al sesgo de los huesos largos; porque de lo contrario, resultaria una disforme union y configuracion del miembro, ó una inconexîon de las piezas, dexando para siempre una articulacion preternatural, como advertimos la no-natural en el parage donde yace la cabeza ó extremo del hueso que ha sido dislocado, y no reducido á su natural articulacion.

Las articulaciones preternaturales son freqüentísimas en la rótula; mas yo las he visto en la clavícula y humero. La primera en un condiscípulo mio llamado Pedro Vila, quando estudiabamos en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona, notándosele por dicho defecto la espalda del propio lado mas abultada. La segunda en un Teniente-Coronel del Regimiento de Hibernia, ó uno de los de esta Brigada. Se presentó este desgraciado en el hospital grande del campo

frente de Gibraltar, durante el último sitio de esta plaza, para que le viese el difunto Don Lorenzo Roland, profesor célebre, Cirujano mayor de los Reales exércitos, y Director de dicho Real Colegio; y hallándome presente á esta inspeccion rara (el brazo se meneaba á todas partes, como el badajo de una campana: hacia muchos tiempos que estaba así, y se advertia la articulacion preternatural en la parte media, y superior del brazo), fué mi dictámen hacer una incision longitudinal frente de las piezas rotas por la parte externa del brazo, evitando con esto el corte de la arteria braquial, y sus ramos mayores, hacer salir por esta incision los extremos rotos, cortar parte de ellos con unas tenazas incisivas, introducir luego las piezas, y con un mismo vendage curar por primera intencion la herida; mas nadie se determinó á ello, y se quedó el paciente como se estaba, sin este auxîlio.

Marco Aurelio Severino en su Medicina eficaz, part. 2. de la Cirugía de los huesos, cap. 9., pág. 129, ó pág. 141 de la impresion de Francfort, trae la observacion de un Capuchino, á quien intentó él mismo curar por este método una fractura transversal de la rótula, que no se

habia podido unir; pero el Religioso, mas advertido que el Cirujano, no condescendió á ello, y prefirió quedarse con el achaque.

Sin entrar en una digresion dilatada, solo diré, que esta operacion no puede practicarse sin que el ayre atmosférico toque la articulacion; que es preciso cortar el intermedio supliente, si es cierto que siempre le hay; que cortados los bordes de las piezas, se aumentará sobremanera la dificultad de unirse, &c.; inconvenientes que no se presentan en el caso anterior, en el qual la retraccion muscular favorece la union de las piezas; lo que sin duda tendria presente Desault en un caso semejante, pues adoptó el propio método, que tampoco se puso en práctica.

Los experimentos que justifican la organizacion del callo, y círculo de los líquidos por él, son; las injecciones, y la rubia tragada por los animales. Injéctense los vasos de un hueso, que antes ha sido fracturado, y reunido por el callo, y se verá patentemente pasar la injeccion al través de él. En el Real Colegio de Cirugía de esta Corte no ha habido todavia proporcion de manifestar estas piezas patológicas muy curiosas; pero sí se notan en él membranas facticias injectadas.

Si artificialmente se fractura un hueso de un animal, como por exemplo el humero, se le repone y mantiene en este estado, y mientras que se forma el callo, se le hace comer rubia, se verá que el callo ha tomado el color roxo, como lo restante del hueso. Quitando despues la rubia, y dándole el regular alimento, el callo y hueso vuelven á su color blanco. En vista pues de lo que se acaba de referir, estableceremos por principio cierto la conclusion, de que *el callo es un cuerpo orgánico.*

CAPÍTULO VIII.

Del ankylosis.

Aunque regularmente venimos en conocimiento de la enfermedad que significa la voz *ankylosis*, he notado bastante variada su definicion en los AA. Su verdadero origen es griego, de la palabra *ançyle*, segun Gorreo, que significa la contraccion y corvadura de una articulacion. Castelli entiende por *ancyle* la contraccion de las articulaciones, con movimiento dificil de los extremos, ó ligadura de ellos. En el Jardin de las raices griegas se halla *ancylos*, que quiere decir aguileño ó torcido, al modo del pico del águila. Celso llama *ankylas* á las articulaciones contraidas por una cicatriz reciente. Egineta entiende por dicha voz, y *ankylosis* la tension de las articulaciones, producida de los infartos de los humores, ó de alguna contraccion de los nervios. van-Swieten en el párrafo 364 define el *ankylosis*, todo lo que quita á las articulaciones su flexîbilidad, acompañado muchas veces de un tumor preternatural. Y en el párra-

fo 556 dice, que es una inmovilidad de la articulacion con hinchazon y dureza. He visto en algunos AA. españoles, que escriben indiferentemente *anchilosis*, ó *anchylosis*, que realmente debe escribirse *ankylosis*, segun su verdadera etimología, por cuya enfermedad entenderemos *la inmovilidad de una articulacion, con corvadura.*

Dividimos generalmente el ankylosis en verdadero y falso, con respecto á la mayor ó menor abolicion de los movimientos de la articulacion; y de las causas que lo producen, cuya multitud no me detendré en expecificar, por estar largamente descritas en los AA. que han formado volúmenes de las enfermedades de los huesos; pero sí trataré de las particulares á la rótula, por ser este el objeto de mi trabajo.

Estas se reducen generalmente á dos: esto es, el derramamiento en la articulacion de la rodilla del xugo huesoso que debia formar el callo, y la sinovia detenida é inspisada en dicha articulacion con la larga quietud, por la qual quedan pegados ó soldados los huesos; mas si atendemos á la teoría referida acerca del callo, veremos quán débil é infundado es el ar-

gumento, para convencernos de que por la primera causa se forme el ankylosis, conseqüente á la fractura de la rótula, á no hallarse viciada la materia callosa, en cuyas circunstancias se trastorna el órden y mecanismo de la naturaleza.

La sinovia, mientras que no esté tocada del ayre que nos circunda, es muy dificil que se espese hasta el punto de trabar los huesos por su sola quietud; pues si paramos la atencion en que la secrecion es menos en este estado, que quando la articulacion está en uso ó movimiento; en que conserva todo su calor animal; en que es absorbida y llevada al círculo continuamente por un sin número de poros ó vasos linfáticos; pues como su secrecion se hace sin interrupcion, si con la misma proporcion no se reabsorbiese, se acumularia seguramente, y produciria con preferencia al ankylosis, la enfermedad conocida con el nombre de hidropesía de las articulaciones: sacarémos por conseqüencia, que el tan decantado ankylosis en las fracturas de la rótula, nunca ó pocas veces se verifica por las causas que se acaban de indicar, y á las que le atribuye el comun de los AA.

Si estas consideraciones no tienen el valor y fuerza suficiente para desprendernos de las máxîmas que se hallan impresas en un gran número de escritores, como he dicho, me será preciso recurrir á la observacion, y preguntar antes, ¿quántos enfermos de los que han padecido esta fractura tienen y han quedado con el ankylosis verdadero, despues de haber exercitado largo tiempo el movimiento, y los remedios apropiados? Ninguno he visto hasta ahora, y todo lo contrario manifiestan las observaciones que anteceden, como tambien la inspeccion de los cadáveres, en cuyas rodillas afectas de esta fractura, nada se halla que acredite el ankylosis por las sobredichas causas.

Si alguna vez notamos el ankylosis falso en semejantes fracturas, procede seguramente de la adherencia de las partes vecinas á la articulacion, comprehendida tambien en estas la rótula, que se pega á los huesos inmediatos, por un efecto de la inflamacion necesaria en las fracturas, y poderosamente aumentado de la compresion que hacen los vendages que se limitan á la articulacion, y que constan de cuerpos duros, puestos encima de las piezas para sujetarlas; como

se advierte en los sugetos de la 4.ª y 7.ª observacion. Pero he notado, que la pieza inferior padece con preferencia este accidente; lo que á mi ver sucede, porque está sujeta por una potencia mas corta, y menos movible: advertencia que he notado no nos hacen los AA., á lo menos los que yo he leido; pues vemos que algunos desprecian la union huesosa de la rótula, para evitar el ankylosis, esperando la terminacion de la inflamacion, para que los enfermos empiecen á andar; y otros nos subministran nuevos vendages y máquinas para sujetar las piezas, que no obstante de comprimirlas, se logra alguna vez la reunion de ellas.

Si de otra parte observamos atentamente, que en muchas enfermedades de larga quietud no sobreviene constantemente este accidente, serán otras pruebas indubitables del error y preocupacion en que hemos estado. Cortado el tendon extensor ó flexôr de uno ó mas dedos por cima y por baxo del tercer falange, y hecha la cicatriz, quedan por lo regular las dos articulaciones sin movimiento, y los dedos en el estado en que se hizo la cicatriz, por no propagarse el movimiento mas que hasta donde es-

tán cortados los tendones. Si se exâminan aquellas articulaciones despues de muertos los pacientes, aunque hayan vivido muchos años con este defecto, se notará, que no están regularmente ankylosadas, sino por accidente.

Mas: las cicatrices informes en la cutis, que son freqüentes en las quemaduras, si no se ha tenido precaucion, quitan la movilidad de las articulaciones en ciertos miembros. Una mano diestra y cauta corta dichas cicatrices al cabo de algunos años; de modo, que dando al miembro la situacion conveniente mientras se hace la nueva cicatriz, se ve recobrarse despues el movimiento que estaba abolido, y que seguramente no se verificaria con el ankylosis verdadero. Este mismo mecanismo se observa en los músculos. Siempre que por qualquiera causa tengan una contraccion constante, se acercan sus puntos movibles, y queda el miembro en aquella extraña situacion; pero luego que los músculos ceden de su contraccion, vuelve la parte á su natural uso y configuracion, como lo acredita la observacion siguiente.

Hallándome en la villa de Caldas de Mombuy, Principado de Cataluña, el año de 1786,

ví en una calle á un soldado Suizo, que tenia la cabeza descansando en un hombro: le hice varias preguntas, y le reconocí; pero entre otras cosas me dixo, que hacia un año que estaba de aquel modo; que habia hecho muchos remedios, aunque inutilmente, y que ya habia tomado algunos baños generales de los que hay famosos en dicha villa; le aconsejé los tomase en adelante al chorro solamente; pero que estos fuesen á menudo por largo tiempo, y en la parte opuesta á la flexîon de su cabeza. Ello fué, que empezaron estos músculos á contraerse, se enderezó la cabeza, lós movimientos se restablecieron, y continuó el sugeto su carrera.

Ultimamente, esta doctrina de los músculos aplicada á las fracturas transversales de la rótula, fué ya conocida y adoptada por Ledran, segun consta de dos observaciones en la pág. 333 de sus Consultaciones, cuyo proceder consiste en tener dos ó tres meses en extension la pierna, sin dexarla doblar jamas. En este tiempo empezaban á andar los pacientes con la pierna extendida, y al cabo de 5 ó 6 meses comenzaba el enfermo á practicar las flexîones. Es de advertir, que estos fracturados habian sido tratados por

otros profesores al tiempo del accidente, y que 4 meses despues los empezó á asistir Ledran, notándoles una contraccion tónica del quadriceps femoral, y doblarse la pierna por su peso, á causa de estar dividida la rótula. Por medio de la larga quietud lograba el autor igual contraccion en los músculos flexôres ó antagonistas; y luego con el movimiento podia la voluntad poco á poco exercer su imperio, y los dolientes hicieron uso de la pierna: y no dice Ledran haberseles ankylosado la rodilla; pero sí *que la enferma andaba tan bien al cabo de un año, como si la rótula no se hubiese roto, ó como si se hubiese reducido*: y el sugeto de la segunda observacion *logró el mismo beneficio á los dos años.*

CAPÍTULO IX.

Razones de la marcha ó progresion dañada en algunos fracturados de la rótula.

La progresion regular se hace con una alternativa de flexîon y extension del muslo, pierna y pie. Los efectos de estos movimientos son mas notables en la articulacion de la rodilla: y es tanto el juego que en ellos tiene la rótula, segun Marco Aurelio Severino, que *no solo retiene el cuerpo, principalmente al subir y baxar, sino que tambien de su fractura y dislocacion resulta en la rodilla lo mismo que en una puerta, cuyo quicio se ha roto.* Luego si la rótula no se reune, y no se vuelve á su estado natural, quedará el movimiento de dicha parte mas ó menos defectuoso é irregular, ó dañada la progresion.

Esta irregularidad graduada, é imposibilidad de andar pende de muchísimas circunstancias, que debemos deducir de la estructura anatómico-física de la rodilla, del estado patológico y causas que motivan el accidente, de la mayor ó menor division de las piezas, del su-

pliente intermedio, su resistencia, y si constantemente le hay, de los experimentos multiplicados en los cadáveres, de la indagacion y conservacion de estas piezas patológicas, ya aisladas, ó ya con las ataduras de los músculos, particularmente con las del quadriceps femoral; y últimamente raciocinando y cotejando las fuerzas vivas con las muertas.

Aunque antecedcn algunos materiales para estas indagaciones, que acreditan ya algunos datos ciertos, subministraré, no obstante, otros, que es á lo que alcanzan mis cortas luces, para que por ellos, ó de otros ulteriores escritores, podamos completar y fixar preceptos seguros sobre el punto de que se trata.

La naturaleza ha organizado de tal modo la rodilla, que para las extensiones de la pierna ha puesto un músculo de quatro cabezas, y un tendon en su remate; pero quando el hombre va teniendo necesidad de andar y llevar la carga del cuerpo, graduada, y proporcionalmente endurece el tendon en la parte precisa del centro de la charnela ó articulacion, y se forma con la misma proporcion el hueso llamado rótula; de modo, que sin perderse la continuidad del ten-

don, ni sus primitivos usos, se hallan estos aumentados; y lo que antes era solo tendon, se convierte parte de él en hueso y ligamento. Este goza del movimiento elástico, y el de prestarse á las contracciones del quadriceps femoral; mas lo rótula no solo sube y baxa por la polea del femur, pero tambien disfruta de movimientos pasivos á todos lados, estando la pierna tendida y apoyada, ó en pequeña flexîon, como qualquiera puede experimentar en sí mismo.

La rótula no puede subir, baxar y ladearse mas de lo que le permite la cápsula; y siempre que se note lo contrario, se rompe esta; por lo que no es facil que se verifique la distancia de mas de tres pulgadas francesas entre las piezas que nos dice haber visto Ravaton en algunas fracturas transversales, cuya pieza superior rasgaria en este caso, no solo la cápsula superior ó lateralmente, sino tambien algunas fibras del quadriceps: por lo que este caso, aunque no lo considero imposible, creo que necesita de un poder extremadamente grande, y que se verificará muy rara vez: y aunque Warner lo ha visto en una rótula, seguramente tomarian la medida estos AA. por los bordes anteriores,

que varía mucho de lo observado.

Mas: si en las fracturas transversas regulares se repiten las flexîones, y el paciente se empeña en andar, si es que puede, se sube mas la pieza superior, por la contraccion del quadriceps, y la cápsula se rasga entonces mas y mas por las partes laterales, cuya rasgadura es siempre en razon del número y magnitud de las flexîones, y por consiguiente de la distancia de las piezas; lo que probablemente sucederia en los individuos de la 6.ª y 12.ª observacion, en quienes no se nota, no obstante, aquella grande separacion de piezas.

La rótula afianza la articulacion y el cuerpo, como se ha dicho, principalmente en las flexîones, respecto á que en estos actos los condilos del femur y caras articulares de la extremidad superior de la tibia se salen del centro de gravedad, perdiendo la perpendicular; y sujetando entonces la rótula proporcionalmente la articulacion, á medida que se hace la flexîon, executan esta las palancas con toda seguridad y libertad. En esta accion juega la rótula encima de un arco; mas de su presencia resulta siempre un ángulo mas ó menos agudo, cuya dis-

posicion es la mas apta para ser chocada de los cuerpos exteriores, y romperse mas facilmente; tanto, que la misma causa, capaz de producir este accidente, es regular no lo fuera estando la pierna en extension.

El estar el tendon del quadriceps oprimido por las ligas, en los que las llevan muy apretadas encima de la rodilla, hace que dicho tendon no pueda ceder tanto en la flexîon, como quando está libre: por lo que en este caso, si se hace la flexîon, la rótula se halla mas sujeta entre las dos potencias del tendon y el ligamento; y esto puede no solo impedir la libre progresion, sino tambien facilitar la fractura transversal de dicho hueso.

Tambien he notado ser alguna vez señal precursora de estas fracturas los dolores en las rodillas, que preceden á semejantes accidentes. Así se ha verificado en S. A. la Señora Infanta, y en el sugeto de la 8.ª observacion; y Ledran en el lugar citado trae otra de una muger, que habiéndose quebrado la rótula derecha, cerca del año se anunció la fractura de la izquierda por unos dolores en la rodilla; tanto, que la paciente dixo por la mañana á mu-

chas de sus amigas, que no sabia lo que sentia en la rodilla, que creía podia muy bien romperse la rótula como la otra; y en efecto, paseándose por la tarde en un jardin con las mismas amigas, se la rompió, y cayó.

Segun la estructura de la rótula, y las causas que motivan sus fracturas, el órden de estas es el siguiente. Las fracturas transversales y transverso-obliquas son las mas freqüentes; no tanto las perfectas obliquas, las obliquo-longitudinales, las estrelladas, y rarísimas las longitudinales; mas como este discurso se dirige esencialmente á vencer las dificultades de las primeras, diremos, que al instante de efectuarse la division, pierde el quadriceps femoral el punto de apoyo inferior, y queda sin accion para extender la pierna; de modo, que si no se sostiene esta, se cae, por su peso, y el enfermo no puede levantarla sin ayuda de sus manos, ó con las agenas.

Esto pone al arte en la suma precision de agotar todos sus medios para volver la integridad á la rótula, y no consentir jamas en que quede desunida; pues qualquiera que sea la division, se pierde en ella mucha parte del mo-

vimiento, que por lo mismo experimentan todos los pacientes, aun los que andan mejor, una precisa debilidad, que les incomoda mas ó menos al subir y baxar escaleras, principalmente si los escalones son altos, al estar algun tiempo arrodillados, andar aprisa y correr; actos, que si los observamos, sin que nos vean los dolientes, nos darán una idéa cabal de quanto se acaba de decir por lo que se inclinan hácia el lado de la fractura, como yo lo he observado; pues todos estos sugetos regularmente dicen que andan bien, á excepcion de aquellos que no lo pueden disimular, ó son muy ingenuos.

Otros no pueden absolutamente andar; de lo que son testigos las observaciones 8.ª, 12.ª y quasi 11.ª: y esto, á mi ver, procede de estar muy separadas las piezas, no tener bastante fuerza el intermedio supliente, ó faltar este, ni poder suplir la cápsula, aun con sus partes vecinas que la fortifican por los lados, que es el parage preciso de sus dislaceraciones quando el accidente, principalmente en los casos que se han referido mas arriba.

La observacion 8.ª nos manifiesta la falta de movimiento, que con fundamento podemos decir

procede de la mucha separacion de los fragmentos en ambas rótulas, entre los quales se pierde el movimiento, por estar siempre contraido el quadriceps femoral, á causa de faltarle el necesario punto de apoyo en la parte inferior, no sujetándose por esta razon la pierna á la voluntad en la progresion que intenta practicar el paciente.

Ledran observó esta falta de progresion en los individuos de sus tres primeras observaciones, no obstante de no estar las piezas, como se ha dicho, á mas distancia que la de una pulgada; de los quales curaron dos, y el otro no lo dice el autor. En estos sugetos se hallaria seguramente el quadriceps femoral en una inaccion absoluta, que se corregiria por los medios que practicó el escritor, y por el poderoso y sucesivo estímulo de la voluntad en el quadriceps; mas si el tercero no fué igualmente felíz, sería porque en él concurriria ademas alguna de las causas referidas, ó se quedaria el quadriceps paraliticado.

No podemos dudar de la membrana ligamentosa en algunos sugetos, respecto á que se ha referido que en los gabinetes de Hunter y Camper se halla en cada uno una pieza que lo ma-

nifiesta; mas yo estoy firmemente persuadido, á que no se verifica constantemente este hecho en todos los casos de que se trata, por las razones que voy á exponer, y de las quales no me separaré, hasta que las ulteriores observaciones me manifiesten lo contrario.

De qualquiera naturaleza que sea esta membrana, que por su uso exerce el oficio de ligamento, necesita algun tiempo para formarse con la solidéz que debe tener: vemos, no obstante, que de los sugetos de las observaciones 12.ª, 10.ª y 5.ª, anduvo el uno un quarto de legua inmediatamente despues de la fractura, é hizo muy poca cama; dió cinco caidas, con otras tantas flexîones enteras involuntariamente en el espacio de cinco años; no puede extender la pierna sin ayuda de sus manos, doblándosele por su peso luego que la suelta; procediendo seguramente la paralisis imperfecta de los extremos inferiores que se le advierte, de la quietud que le hace guardar su desgraciada suerte. Los otros dos individuos han continuado hasta ahora la progresion desde la segunda fractura, como si tal accidente no hubiesen padecido, experimentando solamente la debilidad inseparable de la division de la rótula.

Mas: esta membrana parece que deberia disfrutar de una elasticidad semejante á la de la goma elástica, para prestarse prontamente á los movimientos de la rodilla, principalmente quando se executan las flexiones enteras; estado en el qual notamos en el cadáver una distancia enorme, particularmente quando la cápsula está muy abierta por los lados correspondientes á la division de la rótula. Esto no tiene que admirarnos, pues que estando la pierna en extension, se notan en el sugeto de la 8.ª observacion quatro dedos distantes las piezas de la rótula: es así que ningun Anatómico-físico concede á las membranas y ligamentos semejante grado de elasticidad; luego en todos los fracturados de la rótula no exîste la membrana ligamentosa, como medio supliente de la union en que habian de haber quedado las piezas para una perfecta curacion.

Quando algunos de estos pacientes andan, aunque sea apoyados, ó con trabajo, seguramente está el quadriceps en estado de exercer su funcion, bien que remisa: mas la cápsula con las partes vecinas que la corroboran, es entonces el verdadero supliente; pero esto puede acar-

rear gravísimos perjuicios, principalmente si los dolientes echan á andar inmediatamente ó poco despues de la desgracia: mas no sucede lo mismo en los casos de segunda fractura, en que se ha hecho la union por sus bordes posteriores; porque en estos el quadriceps no se halla quasi interceptado, se han pasado los accidentes de la inflamacion, la cápsula está reunida, y en estado de poder suplir la nueva division.

Si no obstante, se nos presentan enfermos que absolutamente no pueden andar, no hallo mas medios que los siguientes. 1º La electricidad y nervinos corroborantes; si la causa es la paralisis de los músculos; y si esta se quita, se practicará lo que diré luego. 2º El método de Ledran, con el qual se procura una retraccion á los músculos flexôres de la pierna por medio de dos ó tres meses de quietud, estando la pierna tendida, al cabo de cuyo tiempo queda la pierna tiesa, y hecha una pieza con el músculo; de modo, que los músculos no quedan sujetos á la voluntad. A los 5 ó 6 meses se empezarán, como se ha dicho, las flexîones, y poco á poco se recobra el movimiento, y los enfermos se sirven bien de su pierna, como lo logró dicho au-

tor en dos pacientes, cuyas observaciones igualmente se han referido. 3.° Los vendages y máquinas, que á este fin se han instituido para aquellos, que aunque no tengan paralisis, no pueden andar, adoptando ó prefiriendo las de Du-Rocher, corregidas, con las quales se sujetan las piezas, y dan un punto fixo al quadriceps hácia la pieza superior, para que se contrayga con seguridad, y no arrastre consigo el tendon y porcion de la rótula, por cuya causa, sin este auxîlio, no se propaga el movimiento en la progresion y otras acciones, haciendo las máquinas lo que podria hacer qualquier clase de supliente natural, como se nota en la 8.ª observacion: mas si estas no surten efecto por otras causas que no conocemos, ó porque no es facil que el arte pueda suplir exâctamente las operaciones y productos de la naturaleza, tendrán que sufrir los dolientes una vida muy penosa, como se acredita en la Señora de la 11.ª observacion.

Me persuado que estas máquinas deben arreglarse en los sugetos con relacion á la distancia de las piezas, para proporcionar la longitud y exes de los extremos de los conos latera-

les, y llevar hácia abaxo la pieza superior quanto se pueda, antes de aplicar las máquinas, para que el quadriceps goce de un punto fixo en esta parte, mas parecido al natural, y exerza con mayor libertad y poderio sus contracciones. Tambien me parece, que si al tornillo le damos una inclinacion obliqua de arriba hácia abaxo, quedando la chapa en la misma situacion que siendo recto, lograriamos con preferencia las ventajas insinuadas. No dexará de ser útil, principalmente en los hombres, que el tornillo se divida en dos piezas, como los torniquetes ingleses; pero que la division sea en el parage preciso de unas tres líneas desde el extremo del tornillo dividido, hasta la superficie externa del arco superior de la máquina, para enroscar un boton á dicho extremo, con el fin de no rozar los calzones, y para que se presente poca eminencia hácia la parte anterior é inferior del muslo; lo que se conseguirá si el doliente no usa de calzones ajustados.

No dudo que igualmente experimentariamos algunas ventajas, de que el borde anterior de la chapa fuese arqueado en el parage que contiene el borde superior de la rótula, imitando la con-

vexîdad de dicho borde, para sujetarlo por mas puntos, y hacer mas firme y seguro el punto fixo del quadriceps en esta parte de la pieza superior de la rótula. Mas: si esta se junta facilmente con la inferior en la extension de la pierna, que es quando se han de poner las máquinas, no será necesario que el tornillo tenga la direccion obliqua; porque en este caso no tiene mas uso la chapa, que retener la pieza superior en contigüidad con la inferior de la rótula. Estas máquinas deben estar forradas y acolchadas como los bragueros de resorte, para que no lastimen.

He observado ser mas freqüente, que la pieza superior de las dos en que se divide la rótula en la fractura transversal es mas pequeña; y esto, segun mi concepto, pende del estado de la flexîon en que se halla la pierna, de la actitud del quadriceps en la contraccion que executa, y del modo con que choca el cuerpo contundente, si es que concurre esta causa quando se efectúa la fractura; pues quanto mas sea la flexîon, tanto mas se baxa y esconde el ángulo inferior de la rótula con parte de su cuerpo entre la articulacion, haciéndose su borde superior y con-

dilos del femur mas prominentes, formando juntos el punto mas saliente de la rodilla.

Terminado el tiempo de la quietud que deben guardar los enfermos para la reunion de la rótula que considero efectuada, se nota una inaccion en todos los músculos de la pierna; mas estos á pocos dias de andar adquieren su accion natural, menos el quadriceps femoral, por una tirantéz ó tension en la rodilla, que le impide su libre exercicio, y los pacientes coxean. Esta tension la considero regular y precisa, por mas ó menos tiempo, con respecto á la mayor ó menor separacion que han sufrido las piezas de la rótula; á la dislaceracion de las partes vecinas, y contusion de estas, quando concurre esta causa; á la reunion ó cicatrices que se hayan efectuado en ellas, y á la compresion que han sufrido de algunos vendages aplicados desde el acto de la reposicion, seguida de una larga quietud; por cuya compresion no solo se ha intentado obligar á retenrse y ajustarse las piezas mutuamente, sino tambien á que se apoyasen en los huesos posteriores, con particularidad en la poléa del femur, con el fin de lograr la reunion de dichas piezas. De ahí resulta una cierta adhe-

sion de partes blandas y duras, que impiden proporcionalmente por algun tiempo la entera flexîon de la pierna, como lo verifican las observaciones 3.ª y 4.ª; por eso aquellos, en quienes no se ha reunido la rótula, ó solamente se ha unido por sus bordes posteriores, y se les vuelve á romper, experimentan desde luego mayor soltura, y andan mejor; pero si cotejamos las ventajas ulteriores, esto es, que estos, quando menos, sufrirán toda la vida una debilidad en el parage de la division; y que los otros con los movimientos continuados, y otros remedios, si es necesario, no solo se curan de la coxera, por la causa referida, sino que tambien vuelve la rodilla á su antiguo vigor; diremos con justísima razon, que mas queremos sigan los dolientes coxeando algunos meses, que el que queden defectuosos, y expuestos siempre á otros accidentes.

Estas uniones incompletas de las piezas de la rótula, que advertimos en algunos que anteriormente se la han fracturado, califican sin contradiccion la teoría establecida sobre los experimentos practicados en los cadáveres, acerca de la disposicion y órden que guardan los bordes anteriores con los posteriores de este hueso en las

flexîones de la pierna ; de modo , que aunque las piezas de la fractura transversal queden exâctamente ajustadas con todas las reglas que he prescrito en el método que yo adopto , no lograremos una union completa , si en todo el tiempo de la formacion del callo no evitamos con todo cuidado las mas pequeñas flexîones de la pierna , y aun su extension horizontal , de las quales procede dicha imperfecta union, motivada regularmente por nosotros, quando, por las precisiones del enfermo , conducimos sin la cautela debida la extremidad con nuestras manos.

Todos sabemos quan conducente es la adquisicion y conservacion de estas piezas , que de su mera inspeccion pende muchas veces el aclarar varias dudas y dificultades relativas á este y otros capítulos ; pues por ellas vemos , ó veriamos el estado enfermo de la rótula , y demas partes que concurren á tantos efectos como se observan en distintos individuos , que han tenido la desgracia de padecer esta fractura ; de la qual, segun el comun sentir de los AA. , pende principalmente la mala progresion ó la claudicacion. Procúrese pues á favor de la humanidad recorrer los cementerios , buscando semejantes rótulas,

reconocer las rodillas de quantos cadáveres se lleven á las salas ó piezas de diseccion, y no perder de vista á los que hayan padecido esta fractura para hacernos dueños de dichas piezas.

Como la materia de que se trata en esta obra es sobre un mismo objeto, y de quanto tenga relacion con él, ha sido preciso guardar cierta referencia de unos capítulos á otros, cuyo método me será indispensable seguir hasta la conclusion, que se verificará en el próximo capítulo, en el qual hablaré brevemente, á mas de lo que tengo dicho, del cotejo racional que debemos hacer de las fuerzas vivas con las muertas: pero si alguno quisiere instruirse con mas prolixidad sobre este particular, podrá valerse de la obra que dí al público el año de 1786, en la qual se tratan con extension las propiedades de la fibra viviente, y del movimiento muscular.

CAPÍTULO X.

De las enfermedades que tienen relacion con la fractura de la rótula.

Entre las varias enfermedades que freqüentemente padecen las partes relativas á la rodilla, y que tienen mas analogía con la fractura transversal de la rótula, son sin contradiccion su luxacion, principalmente hácia arriba y abaxo, las rupturas ó cortaduras del ligamento tendinoso, del tendon del quadriceps, de su cuerpo carnoso, y la fractura de la apofisis olecranon. Aunque pudiera dispensarme de este capítulo, me ha parecido que no debia omitirlo, por haber advertido en los tratados de enfermedades de huesos, impresos en nuestro idioma, la poca exâctitud, y el descuido que se ha tenido de semejantes dolencias.

De la luxacion de la rótula.

Este hueso en su estado natural no se disloca regularmente sino hácia los lados, estando la pierna en extension, ó en pequeña flexîon, con

apoyo principalmente del pie, ó de alguno de sus puntos contra un cuerpo qualquiera; pues en el instante de verificarse dicho apoyo, queda el quadriceps floxo, la rótula vacilante, y en el estado mas apto de ser dislocada por qualquiera causa; pero si se corta ó rompe por desgracia el ligamento tendinoso, ó el tendon del quadriceps, podrá dislocarse en el primer caso hácia arriba por la contraccion del quadriceps femoral, y en el segundo hácia abaxo por la retraccion del ligamento, y peso del mismo hueso, mayormente si sucede el accidente estando el paciente en pie.

Las causas generales de la luxacion de la rótula son externas; como golpes, caidas, &c., recibidas en qualquiera parte de este hueso; pero principalmente en las laterales; mas si paramos la atencion en el motivo por qué se dislocaron las rótulas de la 11.ª observacion, y de la que referiré mas adelante, veremos, que puede tambien luxarse este hueso por un irregular esfuerzo del quadriceps femoral: fenómeno, que no debemos extrañar, respecto á que diariamente experimentamos efectos extraordinarios en los miembros de resulta de las contracciones

no naturales y erradas de los músculos por un falso apoyo, ó posicion desreglada.

Hasta ahora, segun mi corta lectura y alcances, no creo que autor alguno haya tratado este punto con mas propiedad, ni con mas ventajas para los dolientes, que Valentin: motivo para que yo me ciña á sus máxîmas y preceptos, que voy á trasladar en lo substancial solamente, con las dos observaciones que refiere, y advirtiendo algunas cosas que no las previene este escritor.

Se queja con razon Valentin de que los AA. antiguos y modernos hayan mirado la regular dislocacion de la rótula con tanta indiferencia y desprecio, ofreciendo dificultades tales, que los Cirujanos mas peritos no han sabido vencerlas, quedándose este hueso sin reducir, despues de haber executado quantas maniobras y medios proponen sus anteriores escritores.

"Esto proviene, dice el autor, de no haber tenido hasta su tiempo las nociones exâctas sobre este importante punto, y que es muy esencial á la humanidad substituir nuevos preceptos á los que se habian dado hasta entonces para esta especie de reduccion, que en todos tiempos

pareció tan facil, no obstante de ser muy dificil, por no decir imposible, segun sus anteriores principios, como lo acredita la experiencia.

»Hace algunos años, sigue el autor, que un enfermo fué conducido á uno de los mayores hospitales de Europa (ignoro quál fué la causa del accidente) con una luxacion completa de la rótula: este hueso estaba justamente situado encima del condilo externo del femur. Los principales discípulos de dicho hospital, entre los quales algunos estaban instruidos, reconocieron facilmente la enfermedad; y procuraron reducirla por todos los medios y preceptos establecidos; mas todo fué inútil. El Cirujano mayor, cuya fama y mérito habia merecido la confianza del público, hizo sus tentativas, pareciéndole que no hallaria dificultad en semejante operacion; pero la rótula se quedó sin reducir. Recurrió á las varias posiciones del enfermo, ya poniéndole en pie, ya horizontalmente, hizo extensiones, y procuró retraer el quadriceps femoral hácia sus ataduras: mas á pesar de todos estos cuidados, la rótula quedó inmóvil debaxo de la mano del práctico admirado, sin que tampoco le sirviesen las máquinas de que se valió

despues. Tan grandes le parecieron las dificultades de este caso, que creyó no habia mas recurso que la cruel alternativa de abandonar al enfermo en este estado, ó de abrir la cápsula articular, á fin de pasar un elevador entre el femur y la rótula, y en efecto se executó para hacer esta reduccion. Esta operacion dió lugar á graves accidentes, que seguramente se podrán evitar siempre que se sigan los preceptos mas conformes á las verdaderas indicaciones, mediante los quales, la reduccion de la rótula será facilísima de executar.

»La cápsula articular, con atarse á la circunferencia de la rótula, contribuye á mantenerla en su situacion; pero este hueso está sostenido en su articulacion, principalmente por su ligamento tendinoso, que la fixa en la tibia, y por el tendon del quadriceps femoral, que se inxiere en su propia substancia, de cuyo músculo dependen todos los movimientos de dicho hueso, haciéndose un cuerpo continuo con el tendon y ligamento. Fixaremos pues toda nuestra atencion en las diferentes posiciones del referido músculo y ligamento, para no caer en el error de los AA., que solamente aplicaron su

cuidado á la relaxacion del quadriceps femoral, con la qual se podrán reducir únicamente las luxaciones incompletas, respecto á que en estas el músculo no sufre, como quien dice, mudanza ni desorden alguno, y su direccion es quasi la misma.

»Pero no sucede lo mismo en las luxaciones completas, en las quales la rótula ha pasado desde la parte anterior, á la lateral de los condilos, sobre los quales queda echada. Este accidente no puede verificarse, sin que el quadriceps femoral y el ligamento tendinoso pierdan su direccion, de la qual no pueden apartarse sin adquirir mas largura: en este caso, aunque se ponga la pierna horizontal ó perpendicularmente, el quadriceps se halla en el mismo grado de extension que en el estado natural, quando la pierna está en flexîon: resultando esencialmente de esto, que en las luxaciones completas la rótula se halla del mismo modo inmóvil y apretada contra la parte lateral del condilo, como lo está en el estado ordinario contra la parte anterior de su articulacion, en la flexîon de la pierna: luego no podrá reducirse una luxacion completa por medio de los preceptos establecidos por nues-

tros predecesores; pero sí acercando lo mas que se pueda el punto móvil del quadriceps femoral á su punto fixo, lo que es muy facil de executar, ya sea doblando el tronco hácia el muslo, ó ya llevando el muslo, estando la pierna extendida hácia el tronco, manteniendo de este modo, durante la operacion, la extremidad inferior en el estado que se halla quando el quadriceps femoral goza de su mayor contraccion. Espero manifestar, continúa el autor, con una observacion la insuficiencia absoluta de los preceptos recibidos, y las ventajas y solidez de los que se acaban de establecer.

»El Señor Conde de D...... pasando á caballo por la calle de Montmartre, fué chocado con fuerza en la rodilla derecha por otro caballero que venia en sentido contrario. Sintió al instante un dolor muy vivo, exclamando que estaba herido, acudieron á socorrerle, y le baxaron del caballo, llevándole á una trastienda de un mercader, en la qual le pusieron un colchon, y llamaron á Bout. Este Cirujano halló una luxacion completa de la rótula; y despues de haber practicado quanto supo, con arreglo á lo que prescriben Guido de Cauliaco, Pareo, Plat-

ner, Heister, y Petit, fueron inútiles sus tentativas, quedando siempre la rótula apretada contra el condilo externo del femur, sin haberla podido menear. En el tiempo de estas y otras maniobras, fué un criado del Señor Conde á buscar á su Cirujano Veyret, quien conoció á la primera tentativa la luxacion completa de la rótula: tomó el talon del paciente con la mano izquierda; y elevándole gradualmente, levantó en vilo de este modo la pierna, apoyada antes la otra mano encima de la rótula, poco á poco la pierna y muslo formaban con el cuerpo un ángulo menos obtuso: de modo, que esta extremidad llegó quasi á formar una perpendicular, mientras que el tronco quedó horizontal. En esta posicion, queda el quadriceps femoral enteramente floxo, y sin contraccion alguna sus fibras motrices. La rótula quedó vacilante; y poniéndola hácia la parte interna Veyret, hizo su reduccion con la mayor facilidad. Un instante despues el herido atravesó la tienda, sosteniéndose ligeramente de sus criados; subió sin mucho trabajo en su coche; los dolores se habian moderado ya muchísimo; una sangria, y unas compresas empapadas en un líquido algo resolu-

tivo, sostenidas ligeramente en la parte, concluyeron esta curacion; y el Señor Conde salió de su casa cinco dias despues, no habiendo experimentado en lo sucesivo el mas leve dolor en la rodilla."

Parece que esta teoría, y las dificultades que ella nos manifiesta se hallan corroboradas con observaciones en nuestra península: testimonio de vista son los sugetos de la 11.ª observacion, la señora Condesa de Real Piedad, que 17 años hace se dislocó completamente la rótula derecha, permaneciendo este hueso en el mismo estado de dislocacion; y el de la observacion que he ofrecido, y voy á referir.

Maria Conde el 13 de Agosto de 1792 cayó de pies desde la altura de seis peldaños de una escalera de mano, y se dislocó completamente hácia el condilo externo del femur la rótula derecha, que se mantuvo inmóvil en este parage hasta los 28 dias, en que se la reduxeron despues de haber padecido mucho, y haberla visto varios facultativos. A los 3 meses de haber sucedido el accidente, se me comunicó, y fuí á ver la doliente, la hice varias preguntas, y exâminé su rodilla, que estaba bastante hincha-

da, muy dolorida, y sumamente débil; de modo, que no podia andar sino con muletas, con mucho trabajo, y arrastrando el pie. El 10 de Diciembre de 1793 hice otro reconocimiento á esta paciente: estaba la rodilla en buen estado, y se manejaba con bastante agilidad andando por piso llano; pero al subir y baxar escaleras, la noté suma incomodidad, quejándose de que sentia la rodilla débil, cuya debilidad y dolor experimentaba aun quando andaba mucho, ó estaba algun tiempo arrodillada; pero lo que no tiene duda es, que esta dislocacion se efectuó por contraccion muscular, y estando la pierna en extension.

Nonini, Cirujano italiano, al pasar por París, presentó á la Academia de Cirugía una Disertacion acerca de las dislocaciones de la rótula de canto; de modo, que quando esto sucede, uno de los ángulos superiores, y parte de los bordes correspondientes de dicho hueso, se apoyan en la articulacion sobre los extremos de los huesos que la forman, y el ángulo y bordes opuestos miran á los tegumentos. Dicho profesor atestiguó el hecho con dos observaciones: la 1.ª en una Monja, que cayó sobre una piedra; y la

segunda en un hombre que iba á caballo, y chocó con la rodilla contra el borde de la silla de otro que venia. Desault duda de estas luxaciones; pero yo las creo posibles, visto lo que voy á referir.

No dexa de ser bien particular volverse la rótula, de modo que lo de atrás venga adelante sin rotura del tendon ni ligamento, como nos lo refiere Hevin, en la pág. 888 de su Curso Patológico y Terapéutico, "cuyo accidente aconte-
»ció á un jóven, que trabajando en un picade-
»ro un caballo fogoso, dió con la parte inter-
»na de su rodilla contra el ángulo de un poste,
»que fué lo que motivó este desórden extraordi-
»nario. El autor de esta observacion asegura que
»habia sido bastante dichoso para remediar este
»caso; pero que se ofrecieron las mayores difi-
»cultades."

La rótula sufre tambien las luxaciones de adelante, atrás y á los lados, quando la tibia se disloca hácia dichas partes; mas estas dislocaciones las consideraremos pasivas á dicha rótula, y de poca atencion, con respecto al grande desórden que sucede en tales casos en la articulacion del femur con la tibia, que es

el que rige la curacion principal.

Procedamos pues á la curacion de las luxaciones regulares de la rótula, cuyas señales no necesitamos exponer, por ser bien sabidas, para la qual nos valdremos de los medios y preceptos de Valentin en las completas: y supuesto que podrá lograrse el mismo fin sin molestar tanto al paciente, haremos que se practiquen las dos situaciones; esto es, que doblado el tronco, pasemos á levantar la pierna y muslo por el talon; pues sin dificultad quedará el quadriceps femoral perfectamente relaxado y floxo, y reduciremos sin oposicion alguna la rótula con las mismas, ó quizas mas ventajas, que por el método de Valentin.

Hecho esto, se colocará la pierna en una regular flexion, que no cause inflamacion ni incomodidad al paciente, y seguramente será esta posicion el mejor vendage contentivo de la rótula en su articulacion, tanto en estas luxaciones, como en las incompletas, que ofrecen pocas dificultades; por lo que no trato de ellas en particular. Se practicarán despues los remedios generalmente sabidos, directos á la parte ofendida y constitucion del paciente, con arreglo

á los accidentes que se presentaren.

Ravaton en su Práctica moderna de la Cirugía tom. IV, pág. 208, nos dice haber visto la luxacion de la rótula hácia arriba, y haber subido mas de tres pulgadas sin romperse el ligamento tendinoso. Haga qualquiera la crítica de este caso, y su facil curacion con el vendage que propone el autor, mientras que yo quedo persuadido que semejante luxacion no puede efectuarse sin romperse ó cortarse transversalmente el ligamento tendinoso: del mismo modo que tampoco puede verificarse hácia abaxo (no á la distancia que dice Ravaton, porque es imposible, vista la estructura) sin dividirse el tendon del quadriceps. Mas no ignoramos, que la rótula puede apartarse algo de su situacion despues de una fuerte distension ó seccion del cuerpo carnoso del quadriceps, su tendon y ligamento tendinoso, y aun ladearse dicho hueso en las semiroturas transverso-laterales de estas partes.

Esto supuesto, ya sea la luxacion hácia arriba, ó ya hácia abaxo, trataremos estas enfermedades del mismo modo que las fracturas transversales de la rótula con la misma situacion y vendage, despues de repuesto en su situacion este

hueso por los medios referidos; pero advierto, que jamas nos valdremos de la cruel sutura sangrienta (tan abandonada ya de la juiciosa Cirugía), como la han practicado algunos AA.; siendo un fiel testimonio de ello la observacion 33, pág. 629 de Ravaton en su Tratado citado de Heridas, el qual paciente sufrió quatro puntos.

De la ruptura del tendon y ligamento tendinoso.

Este tendon, como el ligamento, se rompen transversalmente por las mismas causas que la rótula; pero su cortadura será siempre procedente de una causa externa ó instrumento cortante, que interesará mas ó menos los tegumentos, &c.

Las señales de la rotura del tendon, son: el chasquido que sienten los enfermos en el mismo acto del accidente, como notamos en una cuerda muy tirante al tiempo de romperse; el vacío que se nota en la parte rota, por la contraccion del quadriceps femoral; experimentan todos estos sugetos debilidad en la parte, y la rótula se cae hácia la tibia, principalmente si echan á andar, en lo que hallan suma dificultad, particularmente al doblar ó hacer la flexìon de la pier-

na; pues no solo sienten dolor, sino tambien se ladean hácia esta extremidad. Estas mismas señales se experimentan en la ruptura del ligamento tendinoso de la rótula; pero este hueso se sube hácia arriba, por la contraccion de dicho quadriceps.

Estas roturas fueron ya observadas en la antigüedad, como se ve por la observacion de Galeno en sus Comentarios al libro de *articulis* de Hippócrates. Ruischio, Bass, Petit y otros modernos han observado igualmente semejantes rupturas; pero Bell en sus Instituciones Chirúrgicas, seccion 13 de las fracturas de la rótula, nos dice en su conclusion, que el tendon del quadriceps femoral se desprende algunas veces de la rótula, por el esfuerzo de un golpe violento, ó caida sobre la parte anterior de la rodilla, mayormente estando esta bien doblada, y llevando un fardo pesado en las espaldas, cuya doctrina asegura con tres casos que trató, en los quales notó dos ó tres pulgadas de separacion entre la rótula y el tendon.

Este célebre inglés nos amonesta que tratemos estos accidentes como las fracturas transversales de la rótula; pero que nada se adelanta

de rempujar hácia abaxo el tendon retraido; porque estando aislado y sin atadura á hueso alguno, no se le puede sujetar para el mutuo contacto; mas no por eso dexa de conseguirse la curacion teniendo la pierna en extension.

A este desprendimiento le podriamos llamar ruptura, respecto á que generalmente, si exceptuamos los viejos, algunas fibras de este tendon se adelantan por la convexîdad de la rótula, adheridas íntimamente á la substancia de ella; por lo que, á lo menos estas, no se pueden desprender sin romperse: mas de todos modos las observaciones de este autor nos aclaran y rectifican la precisa flexîon de la pierna, aun en las causas externas, cuya observacion y precepto tengo establecido en las fracturas transversales de la rótula: de ahí es, que la curacion debe ser la misma, por ser idéntico el mecanismo, como se verá por los experimentos.

La extension de la pierna, que prescribe Bell para remediar estas dolencias, no me parece ser medio suficiente para una perfecta curacion; pues aun quando el tendon no se pudiera poner en contacto mutuo, por sus particulares circunstancias (cuyas maniobras son inútiles, segun dicho

autor), quanto menos favorezca á este fin la posicion, tanta mas distancia habrá de la rótula al tendon: es así, que aunque la pierna esté extendida y apoyada, el quadriceps queda contraido por falta de apoyo en la rótula: luego á la extension de la pierna se le debe añadir aquella situacion, que puede facilitar la relaxacion del quadriceps femoral, y consiguientemente la mayor ó entera aproxîmacion del tendon con la rótula, que no tengo por imposible con la flexîon del tronco y elevacion de la pierna, practicando lo que se ha prevenido en la fractura de la rótula, pasando varias veces la mano en arco de arriba abaxo, y sujetando despues los músculos con el vendage propuesto.

En fin, si todo esto no bastára, la naturaleza es tan próvida, que Molinelli nos ha hecho ver regenerarse ó prolongarse el tendon de Achîles en una gran porcion de substancia que él mismo cortó, y los pacientes anduviéron sin coxear: pero siempre que por nuestra parte podamos ahorrar á la naturaleza algun tanto de su operacion, seguramente se curarán los dolientes en menos tiempo, y con otras preferentes ventajas, mayormente en estos casos, como en las fracturas y luxaciones,

en las quales debe obrar el arte de acuerdo con la naturaleza, que jamás se acreditará de sabia sin el auxîlio del Cirujano.

De la cortadura transversal, transverso-obliqua y obliqua en la porcion carnosa del quadriceps femoral.

Considero poco menos que imposible el que se nos presente un sugeto que únicamente tenga todo el cuerpo carnoso del quadriceps cortado transversalmente, ó en otra de las direcciones referidas, por una causa fortuita; pero sí se ha visto algunas veces estar cortada transversal y profundamente una porcion de dicho músculo antes ó despues de unirse sus vientres, como lo acredita la observacion 31 de la obra últimamente citada de Ravaton, cuya causa fué un golpe de sable por encima de la rodilla, y en la parte carnosa del quadriceps femoral derecho.

Las señales de estas cortaduras merecen ninguna ó poca exposicion, pues se presentan y sujetan á la vista, tacto; y lo mas, aunque rara vez, al reconocimiento por medio de una sonda; pero debe advertirse de particular, que despues de curados estos sugetos, padecen una debilidad en

Gg 2

dicha parte, y otros accidentes comunes á las enfermedades referidas al tiempo de andar, si los labios de las porciones carnosas no se han reunido ó se han unido mal, por separarse los profesores de los principios establecidos en las dolencias análogas, ó por negligencia é indolencia de los pacientes.

Para curar estas heridas, han propuesto los AA. dos especies de suturas llamadas *Entrecortada* la una, y *Emplumada* la otra; las quales se hallan apoyadas de nuestros Velasco y Villaverde en su Tratado de Operaciones; practicando la primera en los casos, cuya herida es menos grande y menos profunda para el intento de una sólida curacion; pero prescriben la otra solo para ayudar á ahorrar parte de trabajo á la naturaleza en las heridas de mayor extension y profundidad, que consideran no llegan á reunirse jamas por la naturaleza ni por el arte.

He manifestado ya lo poco que aprecio las suturas, por sus malas resultas; pero ahora digo, que en estos y semejantes casos nunca debemos valernos de ellas, por conocerse en estos tiempos medios mas humanos y simples, quales son, el vendage, situacion del tronco y parte

afécta. Por estas logramos el mutuo contacto de las carnes divididas, por hallarse el quadriceps femoral en una total floxedad, como sucede en las fracturas transversales de la rótula, y por el vendage aplicado metódicamente, se retienen las carnes en su debido estado el tiempo necesario para unirse, pues quedan los músculos sujetos, y sin que puedan perturbar esta preciosa obra de la naturaleza, si el paciente hace de su parte quanto debe, curando de este modo una herida de mucha consideracion por primera intension, y sin los inconvenientes y resultas que experimentamos de otros métodos.

Si la herida es transverso-obliqua ú obliqua, situaremos las compresas unitivas de modo que siempre pasen sus piernas transversalmente por la herida, como se ha prevenido en las fracturas de la rótula de esta especie ó direccion; pues de lo contrario, nos exponiamos á que no surtiese el debido efecto el vendage de Desault, que es un perfecto y doble unitivo, se sujetan de lejos con seguridad las compresas, y nos facilitan la libre inspeccion de la herida por su centro, respecto á que los circulares deben guardar en el parage de la herida las reglas que se han

prescrito, con respecto á la fractura de la rótula; las que tendremos igualmente presentes en las rupturas del tendon, ligamento tendinoso, y fractura del olecranon.

Las compresas unitivas podrán constar de una, dos, tres ó mas piernas, con relacion á la magnitud de la herida en el cuerpo carnoso del quadriceps, en su tendon, y en el ligamento tendinoso, segun lo manifiesta la lámina II. G G; pues en estos casos serán seguramente preferibles estas compresas al doble unitivo, como lo demuestra el mismo Desault: y aunque esencialmente el vendage no varía, no obstante, la distancia de 18 líneas, que media de pierna á pierna en el doble unitivo para la rótula, es excesiva y desproporcionada para estas partes. Si aplicadas estas compresas se notáran huecos por debaxo de ellas cerca de los labios de la herida, se pondrán unos cabezales ó compresas graduadas para remediar este defecto, y hacer una reunion mas exâcta.

Siempre que en la herida se interese poco la porcion carnosa del quadriceps, podrá sin dificultad curarse con la situacion alta de la extremidad, y unas tiras de qualquier emplastro aglu-

tinante, teniendo cuidado antes de lavar suavemente dicha herida (será bueno que esto se haga antes de aplicar el vendage en las heridas arriba referidas) con el espíritu de vino rectificado, en el qual haya el alcanfor y la madre perla, en la dosis de una dracma de cada cosa por libra de espíritu, con lo qual puedo asegurar he logrado felicísimas y prontas curaciones en varias heridas de corte que se descubrian hasta los huesos. Esta composicion y sus excelencias se hallan en la obra de tres tomos en folio, escrita por Monrabá en portugués. Aunque debo ceñirme al asunto de este capitulo, no será superfluo advertir aquí, que esta teoría es aplicable á las heridas de los músculos en general, dando á las partes aquella situacion en que ellos queden floxos, y sin contraerse, si es posible.

Curado, y situado el paciente como en las fracturas transversales de la rótula, se pondrán en uso los tópicos antiflogísticos, si las circunstancias del caso lo piden; y se le sangrará, con respecto no solamente á su constitucion, sino que tambien se tendrá muy presente la cantidad y calidad de sangre que se evacuó por los vasos cortados y comprehendidos en la

herida, lo qual, junto con la mayor ó menor robustez del pulso, nos determinará á executar ú omitir las sangrias. Tampoco olvidaremos los remedios generales ya prescritos; y sobre todo, la horchata de pepitas frias en la hora del sueño, con la correspondiente dosis de los opiados, que en las circunstancias adaptadas es uno de los mas poderosos remedios para triunfar de la contraccion muscular; como igualmente lo es en las luxaciones antes de reducirlas, y en las fracturas antes y despues de repuestas en los miembros de muchos músculos; cuya práctica puede y debe extenderse á un sin número de enfermedades y operaciones de Cirugía para su felíz éxito. Si á pesar de quanto queda establecido, alguna de estas heridas no siguiera favorablemente, nos aconsejaremos de los AA. que han escrito particularmente de esta materia.

Experimentos que comprueban estas y otras doctrinas.

Levantados los tegumentos y facialata como en los experimentos de la rótula, dexé á descubierto el quadriceps, su tendon, rótula y su ligamento. Medí despues la distancia que hay des-

de el remate del ligamento tendinoso, hasta el borde superior de la rótula, puesto horizontalmente sobre una mesa el cadáver, cuya estatura era de un adulto regular, y hallé mediar quatro pulgadas y media, sobre línea mas ó menos. Corté luego el tendon á raíz del borde superior de la rótula, y se baxó esta hácia el ligamento media pulgada, solo por la elasticidad que aun en el muerto conserva dicho ligamento: con que si á esto añadimos la vitalidad, y el estar el paciente en pie con la flexion, juntamente con la causa mas ó menos activa que produzca el accidente, podrá qualquiera inferir el descenso que tendrá la rótula, y la especie de luxacion hácia abaxo que se seguirá.

Bien se echa de ver, que la seccion completa y transversal del tendon en esta parte no se puede practicar sin interesar la cápsula de la articulacion; pero haciéndola mas arriba, como yo lo executé en otros experimentos, no se corta; y con todo resulta el mismo dato de la media pulgada, como lo advirtió tres veces Don Agustin Ginesta, en cuya presencia y la de otros individuos hice estos ensayos.

En varios cadáveres, situados del propio mo-

do que los referidos, corté transversalmente el ligamento tendinoso á unos, y gran parte del cuerpo carnoso del quadriceps femoral á otros. Tomaba luego la pierna por su canilla con la mano derecha, y apoyando la izquierda en la parte anterior é inferior del muslo, doblaba la pierna hasta que el talon tocaba con la nalga, que es quanta flexîon puede hacerse. Despues de practicadas algunas de estas flexîones forzadas, dexaba un corto rato la pierna en la posicion horizontal, para volverla á tomar por la canilla, pie ó talon, y levantarla en vilo, formando ángulo con el cuerpo, notándose constantemente en estas y otras secciones que hice en el tendon dentro y fuera de la cápsula, que los extremos divididos de todas las referidas partes llegaban á tocarse mutua y perfectamente.

Aunque en estos experimentos y datos ciertos no se cuenta con las fuerzas vivas, las enteras flexîones executadas con vigor, como yo lo hice, y el estar estas partes libres, parece que es un equivalente de lo que podemos experimentar en el viviente; pues en este, no solo no puede ser regularmente tanta la flexîon, sino que tambien las partes vecinas que cubren las referidas, las refrenan

en los mayores esfuerzos : y si á esto añadimos aquellos que padecen las mas violentas contracciones musculares por las convulsiones (como que muchos hombres no pueden sujetar á veces en el paroxîsmo á una muger, aunque sea de constitucion débil), no advirtiéndose con todo en estos individuos, sino muy rara vez, fracturas, luxaciones, roturas de cápsulas, ligamentos ni tendones; diremos con fundamento, que dichas fuerzas vivas quizá nada ó muy poco podrán variar de lo observado en las muertas, que son las que nos pueden conducir á explorar la verdad de los principios establecidos á beneficio de la humanidad.

Advierto por último, que no dexemos de continuar los experimentos de estas partes blandas, y en particular los que corresponden á la rótula; pues estoy firmemente persuadido, que por este descuido no se ha llegado al total conocimiento de tantos mecanismos como en sí encierra esta portentosa organizacion, siendo sin duda esta la razon de notar, aun en nuestros tiempos, en los AA. máxîmas y opiniones tan varias, con detrimento de semejantes desgraciados. Muchas veces he aserrado transversalmente

los dos tercios de la rótula por su centro; y practicando graduadamente la flexîon entera, advertí que se acaba de romper de afuera adentro, segun queda establecido; mas este mecanismo he observado que se nota con tanta mas ventaja, quanto mas tieso, frio, hierto y seco sea el cadáver. Don Diego Rodriguez, y Don Juan de Navas presenciaron estos experimentos. Me propuse aserrar transversalmente algunas rótulas de línea en línea, empezando por el borde superior, y apuntar los resultados. Tambien pensé aserrar al sesgo la rótula de afuera adentro, pasando el corte por el centro en diferentes direcciones, anotando igualmente los resultados en esta variedad de cortes despues de practicadas las flexîones; pero mis precisas tareas no me lo han permitido.

La prolixidad insinuada quizas la tendrán algunos por demasiada, escrupulosa y nimia. Yo no dudo, que muchos de estos experimentos no son directos al mecanismo de la curacion de la fractura transversal de la rótula, rupturas y cortaduras de sus adyacentes, cuyas leyes y preceptos ciertos quedan ya establecidos por otros ensayos; pero si atendemos á que unos corroboran á otros, y que de su multiplicacion y variedad

se afianzan y aclaran ciertos puntos que todavia permanecen obscuros; pues vemos que unos sujetos andan con una separacion de las piezas despues de curados, quando otros, siendo menor, no pueden andar; que de estos unos coxean, otros solo pueden andar con máquinas y vendages, y algunos se ven absolutamente privados de la progresion: diremos, que los medios indicados, y los conocimientos que de ellos pueden resultar, no serán tan indiferentes, para que la sólida Cirugía llegue al estado de remediar y corregir con seguridad y acierto qualquiera accidente de esta especie.

De la fractura transversal de la apofisis olecranon.

De los dos huesos que componen el antebrazo, el mas voluminoso y largo se llama *Cúbito*, cuya extremidad superior, despues de haberse articulado por la apofisis coronoydes con la inferior del humero, se prolonga hácia la polea de este hueso por medio de la apofisis olecranon que es lo mismo que vértice del cúbito ó ulna, cuya giba se llama *Ancon*; de donde Winslow ha dado el nombre de anconeos á los músculos que se fixan en ella.

He dicho anteriormente, que la estructura de esta parte, como su mecanismo, es análogo al de la rótula: notaremos no obstante, que el olecranon es continuacion del cúbito; que el triceps brachîal, aunque proporcionado al miembro, no es tan robusto como el quadriceps femoral, y no termina en un tendon en que se haya formado el olecranon, como está formada la rótula en el tendon del quadriceps femoral. Tambien advertiremos, que las extremidades superiores no sostienen el peso del cuerpo, y que por esto sus fracturas no son tan freqüentes, cuyas causas son generalmente externas; mas no por todo lo referido debe variarse el plan que propondremos, análogo tambien al de la curacion de la rótula, cuyo vendage modificado tiene las utilidades de extenderse á las enfermedades de que trata este capítulo, y lo exîgen.

Los experimentos de la fractura transversal del olecranon presentan á poca diferencia los mismos resultados que los de la rótula; verdad es, que el cúbito no puede retirarse del olecranon roto, como se retira la pieza inferior de la rótula de la superior. De esto se infiere, que el olecranon es susceptible de las mismas fracturas

que la rótula, menos la longitudinal sola, que no la podremos caracterizar de tal, sin estar acompañada de la transversal, transverso-obliqua ú obliqua; pues como en aquellas circunstancias guarda la continuidad con el cúbito, diremos con razon, que está partido ó dividido el olecranon, mas no fracturado.

Desault en su Diario de Cirugía, tom. I. pág. 53 del año 1791 dice: "que en órden á las »fracturas del olecranon nada se nos ha trans»mitido por los antiguos, á menos de reconocer»las, con Delechamps, en este pasage de Pablo »de Egineta, *cubitus frangitur.... circa partem »ad cubiti gibbum.* Los modernos, y el mismo »Petit no las han distinguido de las de otras »partes del cúbito, pero que Duverney es el »primero que propone un tratamiento metódico »para esta enfermedad." No puedo menos de manifestar la equivocacion de Desault en órden á algunos modernos; pues si atendemos al citado párrafo de Pott, y á las páginas 842 de Hevin, 53 del tom. VI. del referido Bell, traduccion italiana, y 113 de Bertrandi en el referido tomo, no tendremos reparo en decir á favor de estos sabios modernos, que conocieron estas fracturas,

pues que escribieron de ellas antes que Desault. Las señales de esta fractura se sacarán de lo que se referirá en las observaciones; pero las mas principales son: el ascenso del olecranon por la contraccion del triceps brachìal, el vacío que dexa en el codo dicha apofisis, y la crepitacion de esta con el cúbito quando se juntan por medio de la extension del antebrazo.

Como estas fracturas son regularmente producidas por una causa contundente, tendremos presente quanto se ha dicho en las fracturas de la rótula, para determinarnos á practicar ó no el vendage, segun fuere la complicacion; mas quando los accidentes no lo impidieren, repondremos el olecranon en su situacion, y nos serviremos inmediatamente del propio vendage que se ha indicado para las fracturas de la rótula; pues me consta, que el autor lo recomendaba igualmente en sus lecciones, como el que leemos en las observaciones para las fracturas del olecranon: y respecto de que las extremidades superiores son mas cortas, y menos voluminosas que las inferiores, se tendrá presente esta diferencia, para la proporcion que debe guardar el vendage y la chapa acanalada, que se aplicará en el mismo acto, te-

niendo el brazo extendido, cuya positura guardará el paciente todo el tiempo de la curacion, desviada quanto se pueda esta extremidad del cuerpo, para que el triceps brachìal esté enteramente laxô. Lo demas que podria escribir acerca de la curacion, se comprendera facilmente por las observaciones que he ofrecido referir."

No puedo dexar de recomendar aquí la selecta obra de Fourcroy, cuyo título es: *Diario de los nuevos descubrimientos de todas las ciencias físicas que tienen alguna relacion con las diferentes partes del arte de curar.* Esta obra, á mas de estar traducida al castellano, se halla mejorada con materias preciosas, dignas de todo hombre que posee el ambicioso y justo deseo de saber. Desde la pág. 299 hasta 306 del primer tomo se halla quanto yo pueda decir sobre el particular de que se trata; mas como me consta que son muchos los profesores que carecen de dicha obra, la reproduciré esencialmente, para que, siquiera los Cirujanos, no se vean privados de esta parte de la Cirugía, tan útil á la humanidad.

Continuacion del extracto de las materias contenidas en el segundo quaderno del Diario de Cirugía de Desault, primer Cirujano del hospital general.

FRACTURAS DEL OLECRANON.

"La primera observacion es de Labastide en un hombre de 45 años, que se habia caido sobre el codo. Desault manifestó á sus discipulos una señal carecterística de esta fractura; y es, que el olecranon separado del cúbito, está entonces mas elevado que los condilos del humero, estando el brazo en semiflexìon.

»Esta fractura fué reducida, y contenida como se sigue. En tanto que dos ayudantes tenian el antebrazo extendido, se aplicó en su parte inferior el extremo de una venda arrollada á un cabo de 5 ó 6 varas de largo, y 3 dedos de ancho, empapada en agua vegeto-mineral, respecto de haberse notado una hinchazon y echîmósis considerable al rededor del cúbito. Desde luego se dió una vuelta circular, y se cubrió el antebrazo de abaxo arriba con vueltas espirales é inversas hasta su articulacion: luego, cogiendo con los dedos el olecranon, se le acercó al cú-

bito, mientras que un ayudante retiraba hácia arriba el pellejo del codo, el qual, relaxado y arrugado en la extension del antebrazo, se introduce freqüentemente entre los fragmentos quando no se toma esta precaucion, é impide mas ó menos la reunion. Entonces, para reemplazar el dedo que empujaba el olecranon contra el cúbito, se fixó este fragmento con una venda pequeña, que de la parte superior y anterior del antebrazo pasaba por encima del codo, descendia á su lado interno, y volvia á la parte anterior del antebrazo, haciendo una especie de 8, y se cubria enteramente el codo, dando vueltas de venda semejantes, haciéndolas recargar unas sobre otras. Se continuaron las vueltas sobre el brazo hasta su parte superior, donde se fixó la venda con una vuelta circular. Hecho esto, se situó delante del brazo y antebrazo una tablilla fuerte algo encorvada en el lugar de la articulacion para evitar una excesiva extension del antebrazo. Esta tablilla se fixó con la parte de venda que quedaba por emplear, y el miembro fué situado sobre una almohada, de modo que estaba sostenido igualmente por todas partes.

»Dos dias despues la hinchazon y echîmó-

sis desaparecieron ; y como el vendage se afloxó, se aplicó de nuevo, lo que fué preciso repetir muchas veces durante la cura. A los 21 dias del accidente, aunque la fractura pareció consolidada, se dexó todavia el miembro extendido, durante 2 dias, despues de haber cubierto la articulacion solamente con algunas vueltas de venda : luego se suprimió toda especie de vendage, y se empezaron unas ligeras flexîones y extensiones, que continuaron graduadamente hasta el 35 ; dia en que fué exâminado el enfermo en el anfiteátro por una multitud de estudiantes, que no encontraron en él la menor deformidad, ni aun vestigios de la fractura, executando el paciente todos los movimientos con la misma facilidad que antes del acontecimiento de la referida fractura.

OBSERVACION II.

„Maria Dufour, lavandera, viviendo en Nevilly, cerca de París, de edad de 32 años, de temperamento sanguineo y buena constitucion, cayó sobre el codo, hallándose cargada de un pesado fardo, y se fracturó el olecranon. Se presentó al hospital de Dios el 4 de Diciembre de 1789, dos dias despues de su accidente. A pesar

de su robustez, y la hinchazon que la habia sobrevenido, reconocieron facilmente la fractura del olecranon, segun las señales que se han referido en la anterior observacion. Esta fractura fué reducida y contenida del mismo modo: inmediatamente cesó el dolor; los demas accidentes disminuyeron; y desde el dia siguiente de la reduccion se la permitieron los alimentos sólidos.

»El quinto dia la mano quedó un poco hinchada, no se ajustó tanto el vendage, y la hinchazon disminuyó 2 dias despues.

»El 24, hallándose la reunion sólida, se quitó el aparato. El movimiento del antebrazo, puño y dedos quedó muy torpe; pero fué restablecido en breve por medio del exercicio. A los 30 dias fué presentada esta muger en el anfiteátro, y salió del mismo modo curada, como el hombre, del qual se ha hablado en la antecedente observacion.

OBSERVACION III.

»El dia 7 de Noviembre de 1790 Margarita Laguardia, natural de París, de 37 años de edad, se rompió el olecranon cayendo del segundo escalon de una escalera sobre el lado izquierdo. A los 3 dias despues de la caida fué

visitada por un Cirujano, quien solamente vió la hinchazon y echîmósis que ocupaban todo el antebrazo. En conseqüencia aplicó en esta parte una cataplasma resolutiva sin exâminar el codo, á pesar del dolor que en él sentia la muger.

»Ocho dias despues se disipó la hinchazon, subsistiendo siempre el dolor del codo. Entonces Desault reconoció sin trabajo, que el olecranon se habia fracturado y separado como medio dedo pulgar de la extremidad del cúbito. Esta fractura fué curada como aquellas de las quales acabamos de hablar; y aunque no se habia podido conseguir el poner los fragmentos en perfecto contacto, á causa del mucho tiempo que habia pasado desde la caida, la consolidacion fué perfecta á los 28 dias, quedando solo una ranura tan ligera, que apenas se percibia con el dedo. La rigidez del antebrazo, puño y dedos era tanto mayor, quanto lo era la hinchazon, que cedió al instante con el exercicio; y á los 46 dias de la reduccion los movimientos de estas partes estaban tan libres como en el estado natural.”

Estas dos observaciones son de Chorin, Cirujano del Hospital de Dios.

OBSERVACION IV.

Sobre una fractura del olecranon, complicada con la del radio. Por Casaubon, Maestro en Cirugía en Clichy-la-Garenne.

"El 6 de Octubre de 1789 fuí llamado para ver al nombrado Noël Laurencio, de Clichy-la-Garenne, de edad de 12 años, el qual poco antes se habia caido sobre el codo izquierdo. No pudiendo este muchacho ni extender el antebrazo, ni doblarle del todo, atribuí desde luego esta dificultad á la hinchazon y echîmósis, que eran considerables en el codo y sus alrededores. No obstante para asegurarme si habia ó no fractura, exâminé el antebrazo; y habiéndole obligado á hacer algunos movimientos de pronacion y de supinacion, este último descubrió una fractura en la parte superior del radio: el cúbito me pareció entero. Preparé el aparato, é hice la reduccion como en el caso el mas ordinario y simple; y solamente me ví precisado á continuar las vueltas de la venda mas allá de la articulacion, á causa de la hinchazon y de la echîmósis, sobre las quales habia puesto unas

compresas empapadas en una decoccion resolutiva.

»Reducida y mantenida de este modo la fractura, se halló el muchacho aliviado; pero como me habia sido forzoso prolongar el vendage por encima de la articulacion, se me hizo imposible poder doblar el antebrazo para ponerlo en una charpa. Me contenté pues con ponerlo extendido sobre una almohada.

»Los tres primeros dias fueron bastante llevaderos; el quarto dia, pareciéndome algo floxo el vendage, levanté el aparato. La disposicion de la hinchazon y echîmósis me permitió entonces que percibiese una pequeña eminencia, que se manifestaba á distancia de un dedo por encima de los condilos del humero, y se habia formado por la presencia de la apofisis olecranon. Confieso francamente, que me hallé un poco embarazado sobre la conducta que debia seguir para precaver las conseqüencias funestas de este accidente. Participé mi dificultad á los padres del enfermo, quienes tranquilizaron mis justos temores, manifestándome la mayor confianza. Sin embargo, conducido por el exemplo, seguí por este momento el precepto dado por los

diferentes AA. de las enfermedades de los huesos; esto es, que doblé el antebrazo, no esperando de mis cuidados otro resultado, que el ankylosis anunciado, como inevitable por los mismos escritores. Los pocos sufrimientos del enfermo me impidieron dichosamente hacer la flexîon del brazo tan completamente como lo hubiera deseado. Este dia lo pasó bien; pero la noche fué terrible. A la mañana siguiente, quinto dia del accidente, la hinchazon se habia aumentado mucho, lo que me determinó á levantar de nuevo el aparato. Reflexìonando sériamente en esta ocasion sobre la situacion futura del herido, me acordé haber oido describir á Desault, quando seguia sus lecciones, los síntomas que caracterizan la fractura del olecranon, y el modo de tratarla. Este recuerdo arregló mi conducta, extendí el antebrazo, y el mismo vendage fué suficiente para mantener las partes fracturadas. Se puso al enfermo en la cama, echado el antebrazo sobre una almohada.

»El dia siguiente fué bastante bueno, y aun dormitó el enfermo por la noche como unas tres horas. El 8 se notó muy poca hinchazon. Los dias siguientes hasta el 15 solo se humedeció el

vendage. En este dia se levantó el aparato, y todo pareció estar en buen estado: ya no habia hinchazon ni echîmósis. Finalmente, á los 28 dias reduxe el vendage á algunos ochos de cifra, semejantes á los que se hacen despues de la sangria. A los 32 dias quité todo el aparato, y empecé á practicar con el antebrazo algunos pequeños movimientos muchas veces al dia; y fué tal su suceso, que á los 43 dias hizo delante de mí el muchacho enfermo todos los movimientos de esta parte con tanta facilidad como antes de su accidente." Estas tres últimas observaciones las he sacado y traducido de la citada obra original de Desault: las dos primeras se hallan á continuacion de la de Labastide, como lo advierte el Compilador; pero la última se halla en la pág. 129.

NOTA DEL COMPILADOR.

"Nos parece del caso poner aquí una observacion comunicada por Bertamini, hecha en el hospital de la Caridad. El lector podrá instruirse, comparando el método que se ha seguido con el de Desault.

"Un muchacho de edad de 19 años, poco

mas ó menos, cayó sobre el codo izquierdo á mediados de Enero de 1791, y se fracturó el olecranon al través cerca del lugar en que esta apofisis está continua al cuerpo del cúbito. La hinchazon, aunque considerable, no impedia conocer el intervalo que habia entre los dos fragmentos en el momento en que este hombre fué admitido en el hospital de la Caridad: se le curó, segun el método de Camper; esto es, se le hizo sostener el brazo en un pañuelo en un estado medio entre la flexîon y extension, contentándose con aplicar sobre la parte compresas empapadas en aguardiente alcanforado, y sostenidas por un vendage puramente contentivo, sin ninguna mira de aproxîmar las partes fracturadas. Al cabo de 20 dias se empezaron los movimientos freqüentes y suaves de flexîon y extension para entretener la flexîbilidad de la articulacion.

»Cinco semanas despues de la desgracia, esto es, el 18 de Febrero salió del hospital perfectamente curado, con la libertad de todos los movimientos, y toda la fuerza posible de la articulacion, notándose solamente un vacío de dos líneas entre las dos partes de la fractura, que es-

taban reunidas por una substancia ligamentosa.

»Este método se halla apoyado por dos observaciones de Lerouge, que se encuentran en una Tésis defendida en el Colegio de Cirugía en 1786. Es verdad que este último no prescribe un reposo absoluto, como Camper; pues así que se remiten los primeros accidentes, como el dolor, tension, inflamacion, &c. ordena los ligeros movimientos de extension y flexîon.

»Botentuit ha publicado dos observaciones análogas en la misma tésis, con esta diferencia, que el vendage, al mismo tiempo que retenia el olecranon en su situacion natural, conservaba de tal modo el antebrazo en un estado de semiflexîon, que le permitia hacer ligeros movimientos alternativos. Su aparato es tanto mas ingenioso, que dexa al miembro la libertad de extenderse, y que este último no puede doblarse, á menos que el olecranon no se acerque al cúbito.

»Tales son los dos métodos casi opuestos, practicados en el hospital general, y en el de la Caridad. El primero consiste en aplicar un vendage apretado, tener el brazo en extension, y reunir el olecranon; y el segundo se limita á poner un vendage contentivo, situar el brazo en se-

miflexîon, y abandonar la reunion del olecranon. Uno y otro completan igualmente la cura; y el último tiene la ventaja de ser sencillo sin incomodar al enfermo, y propio para mantener la flexîbilidad de la articulacion. ¿No se podria creer que la naturaleza obra aquí por sus solas fuerzas, independientemente de todos los métodos, como lo hace tan freqüentemente en las enfermedades interiores? Botentuit ha obtenido la misma ventaja que Desault, supuesto que nota, que 3 meses despues del accidente no se conocia por el tacto vacío alguno entre las partes fracturadas."

Tan parecidos son los trámites que sigue la naturaleza en esta fractura con los de la transversal de la rótula, que parece no cabe diferencia alguna en sus operaciones y productos, segun consta de la observacion.

Si Duverney, con otros prácticos, situaba la extremidad enferma en cierto grado de flexîon sobre una almohada, y pasados algunos dias, practicaba los movimientos, que, aunque pequeños y limitados, los repetia con freqüencia; no era otra la razon, sino porque temia el ankylosis de la articulacion del codo. Mas si atende-

mos al modo de pensar de David acerca de este particular, veremos que el ankylosis conseqüente á la fractura del olecranon debe atribuirse á la impericia del Cirujano. Este autor mira como absolutamente necesaria la extension y el reposo del brazo con el antebrazo, para que la reunion de las piezas de la fractura se haga con la perfeccion debida; pero luego que aquella se ha efectuado, lo que sucede regularmente á los 25 dias, obliga á hacer unos pequeños movimientos, que aumenta seguidamente por grados. Observa tambien, que una demasiado fuerte extension podria hundir la extremidad del cúbito, y hacer la reunion imperfecta, ó dificil el movimiento de la articulacion.

Las observaciones, que son el verdadero y mas eficaz medio para nuestros adelantamientos, que por eso las he producido repetidas, manifiestan patentemente, que por el método de Desault se reune el olecranon perfectamente por las leyes del callo; pero no sucede lo mismo con el de Camper; pues Bertamini confiesa ingenuamente, que los fragmentos se reunieron por medio de una substancia ligamentosa: lo mismo que han observado los citados AA. quando se

ha tratado de la rotura de la rótula en algunos fracturados de este hueso. Es muy verisimil, que á Lerouge, y á Botentuit les sucediese lo que á Bertamini, respecto de quedar evidenciado, que los mas ligeros movimientos de la articulacion practicados antes del tiempo prescrito para la perfecta consolidacion del callo, producen proporcionalmente la separacion de los fragmentos que constituyen la fractura. Luego semejantes curaciones no son perfectas, como las que resultaron del método de Desault : y diga Botentuit lo que quiera acerca de no conocerse vacío entre las partes fracturadas á los 3 meses del accidente ; pues la experiencia enseña, que no solo á los 3 meses, sino tambien al cabo de muchos años, y toda la vida en algunos, se conoce por el tacto, principalmente en estas partes, qualquiera fractura que no se ha unido por todos sus puntos.

Ultimamente, los anatómicos concuerdan en la análoga organizacion de esta parte con la de la rótula. Las controversias acerca de la union é inunion, quedan expuestas. Los partidarios de la primera son respecto de los de la segunda, como 10 á 1. Ello es, que la naturaleza no pue-

de errar, y nos subministra la rótula como el olecranon entero, y no separado, quando tenemos necesidad de estas partes. Por el método que yo adopto acredita el arte sus sabios efectos por una obra perfecta, restaurando los usos de que nos ha dotado el Criador, mientras que por el otro nada ó quasi nada nos merecen la naturaleza y la humanidad, abandonando la última al mero trabajo y cuidado de la primera, que, aunque sábia, acredita la experiencia á cada paso su insuficiencia en las fracturas, no poniéndose las piezas rotas en mutuo contacto. Sea pues el término final de esta obra la proposicion afirmativa: que la fractura del olecranon y de la rótula debe el arte reunirlas como todas las demas de la admirable máquina del hombre.

ADVERTENCIA.

Como presenté mi obra á su protector el 3 de Julio de 1794, y la mandó imprimir inmediatamente, siguiéndose en este tiempo la curacion de la fractura transversal de la rótula derecha de la Serenísima Señora Infanta Doña Maria Josefa, no pude insertar á continuacion de la primera observacion la segunda, aunque he-

cha en un mismo sugeto. En esta última desgracia asistió de cabecera mi citado compañero Don Francisco Vulliez, que á la sazon se hallaba en el Real Sitio de Aranjuez, quien ofreció darme por escrito la observacion, y no pudo verificarlo por la inesperada y pronta marcha á campaña, que hizo con la tercera parte del Real Cuerpo de caballeros Guardias de Corps. Mas como se dexa discurrir, que uno de los principales motivos de haber escrito esta obra ha sido porque tuve el honor de asistir á S. A. en la primera fractura, seria sin duda muy reparable el que no se publicase esta observacion, en la qual se ven comprobadas y corroboradas las correspondientes doctrinas establecidas en esta clase de fracturas.

Hallándose la sobredicha Serenísima Señora Infanta continuando su diario exercicio gimnástico el dia 7 de Junio del referido año en el jardin que su hermano el Señor Infante Don Antonio tiene en dicho Real Sitio, al tiempo de subir en la caballería, despues de haber apoyado en la tableta el pie derecho, al sentarse en el sillon, teniendo de consiguiente la pierna en estado de flexîon, se fracturó S. A. transversal-

mente la rótula correspondiente á este mismo lado.

Conducida S. A. á su cama, y reconocida la fractura por Vulliez, y Don Pedro Custodio Gutierrez, primer Cirujano de Cámara de S. M., Consejero de Hacienda honorario, Presidente de los Reales Colegios de Cirugía, y Proto-Cirujano del Real Proto-Medicato de Castilla y Cataluña, notaron que la pieza superior era mas pequeña; repusieron inmediatamente los fragmentos á contacto mútuo, y aplicaron un vendage con espirales é inversos hasta la parte media superior del muslo. Pusieron la extremidad afecta en situacion elevada, como yo lo practiqué en la primera fractura, usaron de la cama descrita en la lámina VI, se sangró una vez á S. A. hora y media despues del accidente, la fomentaron la rodilla en toda la curacion con el oxîcrato, y no se presentó mas accidente de consideracion que unos espasmos ó movimientos convulsivos generales, y principalmente de la extremidad dañada, que duraron 3 ó 4 dias, lo que obligó á renovar el vendage el 11 de la desgracia, cuya maniobra se practicó tambien á los principios antes de las 48 horas de estar apli-

cado, porque comprimia demasiado.

El último de Junio fué trasladada S. A. al Real Palacio de Madrid, llevando la pierna alta y encajonada con todo cuidado en el coche, del qual la saqué con Vulliez para llevarla á su cama. El 30 del acontecimiento se quitó el vendage, y se hallaron las piezas unidas por los bordes posteriores; se aplicó el 8 de guarismo y un carton acanalado en la corva, que llevó puesto S. A. todo el tiempo de la curacion, y se puso la extremidad encima de almohadas en la referida situacion hasta el 17 de Julio que se quitó la ligadura, se substituyó con unos simples circulares contentivos, y anduvo unos pasos acompañada hasta la silla que representa la citada lámina VI, de la qual se hizo el mismo uso que en la anterior fractura.

El mismo dia 17 de Julio, antes que S. A. pusiese los pies en el suelo, que es quando debe hacerse este reconocimiento, medimos con un compás la distancia de los bordes anteriores de las piezas de la rótula, y hallamos que era de tres líneas y media estando la pierna en extension; mas meneando la rótula con los dedos pulgar é índice de una mano por qualquiera de las

piezas, seguia toda por entero, lo que no nos dexó la menor duda de estar la rótula unida con union huesosa por los bordes posteriores: tomé luego la rótula superior é inferiormente con dichos dedos de ambas manos; y haciendo un movimiento alternado y opuesto, con la prudencia que exîge semejante maniobra, hallé constantemente una firme resistencia en los bordes posteriores, causada de su íntima union. Se han usado los tópicos corroborantes algunos dias; ha seguido S. A. los paseos por dentro y fuera de Palacio, y se halla bastante restablecida en el dia que escribo esta observacion, que es el 6 de Septiembre.

Padecia S. A. dolores en las rodillas antes de fracturarse ambas rótulas; y unos 8 dias antes de romperse la derecha, me participó que los sentia vivos en esta rodilla, y que creia se romperia la rótula. Mi respuesta fué, que se anduviese con mucho cuidado en los movimientos de la referida extremidad; porque de lo contrario la rótula se quebraria en breve, y á la hora menos pensada. Este pronóstico lo fundé en la anterior fractura de S. A. en la 8.ª observacion de esta obra, y en la que en ella he re-

ferido de la colegiala que asistió Ledran. Despues de las fracturas se ve libre S. A. de los muchos y molestos dolores que sufria antes en las rodillas, y solamente los experimenta ligeros en las mudanzas del tiempo. Leí á S. A. la historia de este caso un dia antes de irse al Real Sitio de San Lorenzo el 7 de Septiembre, y me dixo que todo su contenido estaba exâcto y conforme á lo acaecido.

REFLEXÎONES.

Si paramos la atencion en los fenómenos y preceptos establecidos en esta obra, deducidos de los experimentos en los cadáveres, y observaciones en los vivos, veremos que en este último caso se comprueban y corroboran quantas doctrinas se han prescrito; y aunque en una observacion no pueden verificarse todos los resultados por la variedad de causas, accidentes, &c., como se ha prevenido, sin embargo hallaremos justificados los fenómenos que le competen ó corresponden; y espero que en las ulteriores observaciones experimentarémos los demas: entre tanto reproduciré en compendio las doctrinas pertenecientes á la presente.

1º Separados los bordes anteriores de las piezas de la rótula á la distancia de tres lineas y media, quedan los posteriores firmemente unidos con union huesosa, cuyo dato en el vivo se deduce de los primeros experimentos de la fractura transversal de la rótula practicados en los cadáveres.

2º Hemos visto que es precisa la flexîon de la pierna con apoyo del pie ó alguno de sus puntos para fracturarse la rótula por contraccion del músculo quadriceps femoral; pues como este músculo está tanto mas relaxado y estirado quanto mayor sea la flexîon de la pierna; siempre que en esta actitud se verifique el apoyo, y queramos hacer algun esfuerzo, entrará precisamente en contraccion el quadriceps, estará muy oprimida la rótula, y experimentaremos la fractura quando su fuerza sea inferior á la de las potencias que la sujetan.

3º Muestra claramente la observacion, que el que se ha fracturado una rótula, está expuesto á fracturarse la otra, pudiéndose considerar la primera como causa de la segunda en los términos que se ha referido en las generalidades de las causas.

4º Así en esta como en la otra observacion se fracturó la rótula en dos solos pedazos, lo que sucede quando la fractura reconoce por causa principal la contraccion ó esfuerzo muscular, respecto á que obran en direccion contraria las potencias mas activas, que sujetan y retienen la rótula en el estado anguloso de la rodilla.

5º En ambas fracturas se ha notado que la pieza superior ha sido mas pequeña que la inferior; y yo me persuado que esto depende de la mayor flexìon en que regularmente está la pierna en esta clase de fracturas, porque la mayor parte de la rótula se baxa hácia la tibia, lo que es indiferente en las fracturas de este hueso, producidas por una causa externa; pues aunque la pierna esté en qualquiera flexìon, se efectúa por lo comun la fractura en el parage que choca el cuerpo exterior.

6º Tambien nos manifiestan estas dos observaciones, que las dolencias de la rodilla, y en particular los dolores, predisponen la rótula á fracturarse, y su agudeza es muchas veces la señal precursora de la próxîma fractura, y en la qual fundé el pronóstico que se lee en la última de las observaciones, cuya doctrina no han

aclarado aun los AA., como la de mitigarse los dolores en lo sucesivo desde que se efectúa la fractura; pues parece que la naturaleza se vale de este triste medio para su desahogo, y alivio de la enfermedad primitiva.

7º Acreditan igualmente estas observaciones, que es mas freqüente de lo que han creido los AA. la union huesosa de la rótula fracturada, á lo menos por los bordes posteriores; y lo será mucho mas, si adoptamos las doctrinas establecidas, conseqüentes á los nuevos descubrimientos de la materia en qüestion.

8º El vendage de Desault aplicado con exâctitud, quizá precaverá los espasmos ó movimientos convulsivos, segun sea la causa que los produce; mas de todos modos considero que en semejantes accidentes debe preferirse á qualquier otro vendage; porque sujeta los músculos del muslo y pierna, por cuyo medio, y el de la situacion alta de la extremidad dañada con la flexîon del tronco, no es facil que se descompongan las piezas de la rótula, siempre que se hayan ajustado metódicamente.

INDICE

DE LO CONTENIDO EN ESTE LIBRO.

CAP. I. De la estructura de la rodilla. PAG. 1
CAP. II. Generalidades de las fracturas. 33
CAP. III. De la fractura transversal de la rótula. 42
Experimentos. 43
Corolarios. 45
Causas de estas fracturas. 52
Pronóstico. 57
Curacion. 59
Observacion del autor. 77
CAP. IV. De la fractura longitudinal de la rótula. 87
Experimentos. 88
Corolarios. 90
Curacion. 94
Observacion. 101
CAP. V. De las fracturas de la rótula por contusion, simples y complicadas. 104
Reflexîon. 122
Observacion. Herida producida por una arma de fuego, con fractura de la rótula y de los condilos del femur, curada sin ankylosis, &c. 133
CAP. VI. Observaciones de la fractura de la rótula, acaecidas en España. 141
Observacion I. *ibid.*
Observacion II. 142
Observacion III. 144
Observacion IV. 145
Observacion V. 147

MM

Observacion vi. 149
Observacion vii. 150
Observacion viii. 152
Observacion ix. 156
Observacion x. 157
Observacion xi. 158
Observacion xii. 159
Cap. VII. Del callo, su formacion y tiempo. 168
Cap. VIII. Del ankylosis. 192
Cap. IX. Razones de la marcha ó progresion dañada en algunos fracturados de la Rótula. 200
Cap. X. De las enfermedades que tienen relacion con la fractura de la Rótula. 218
De la luxacion de la Rótula. *ibid.*
De la ruptura del tendon y ligamento tendinoso. 231
De la cortadura transversal, transverso-obliqua y obliqua en la porcion carnosa del quadriceps femoral. 235
Experimentos que comprueban esta y otras doctrinas. 240
De la fractura transversal de la apofisis olecranon. 245
Continuacion del extracto de las materias contenidas en el segundo quaderno del Diario de Cirugía de Desault. 250
Fracturas del olecranon. *ibid.*
Observacion i. *ibid.*
Observacion ii. 252
Observacion iii. 253
Observacion iv. Sobre una fractura del olecranon, complicada con la del radio. 255
Nota del Compilador. 258
Advertencia. 264
Reflexîones. 269

ERRATAS.

PREFACION.

PAG.	LIN.	CORRECCION.
VII	3	Bas-suel
VIII	6	en la
IX	19	precisan
XIII	4	*y en otras partes* Exércitos
XVI	10	actitud
XVII	1	los
XXIV	19	han dudado de ellas
XXVIII	ult.	adoptada por
XXIX	7	presentan.
XLII	16	mas de cinco
XLVII	2	á los que

CUERPO DE LA OBRA.

5	17	*patella*, y
7	14	clase,
48	4	movimientos en
73	22	á que la
	24	lo primero
80	13	cada quatro
96	6	lam. IV.ª
104	2	rotula por
110	6	superior quedaba
117	22	los musculos
122	16	consolida ; sin
125	16	á no haber
126	11	pudiere
131	19	Heridas
132	14	Heridas
133	16	Empecé
196	21	por cima, ó
205	18	se cae por
210	20	muslo
245	19	coronoides
257	5	el poco sufrimiento.... me impidió

EXPLICACION
DE LAS SEIS LAMINAS
QUE CONTIENE ESTA OBRA.

LAMINA I.

AA. Abertura de los bordes anteriores y posteriores de las piezas de la Rótula fracturada transversalmente, hecha la flexîon entera de la pierna con el muslo.

B. Fractura transverso-obliqua de la Rótula.

C. Fractura obliqua.

D. Fractura crucial.

E. Fractura longitudinal, cuya abertura se manifiesta con la elevacion de la pierna.

F. Fractura longitudinal en su quarta parte externa.

G. Fractura longitudinal-obliqua, ú obliquo-longitudinal.

L. I.

H.

Barcelon sculp.

LAMINA II.

AA. Compresas unitivas para la fractura transversal de la Rótula.

BB. Ojales de una de las dos compresas.

CC. Las piernas de una compresa pasadas por los ojales de la otra.

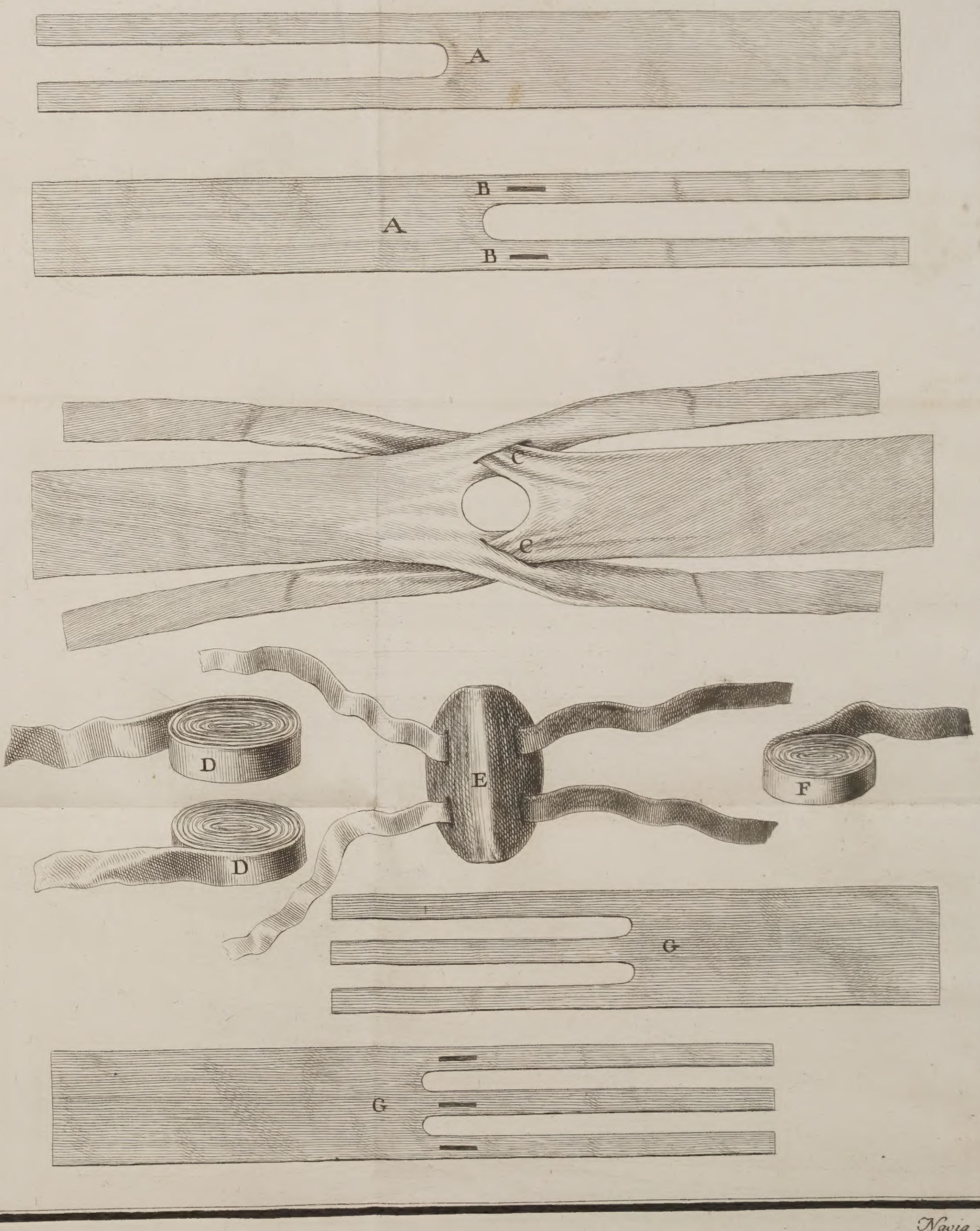
DD. Dos rollos de venda de 9 á 10 varas de largo cada uno.

E. Chapa acanalada con sus vendoletes.

F. Un rollo de venda para el 8 de cifra.

GG. Compresas unitivas triples para las cortaduras transversales, &c. del cuerpo carnoso del músculo quadriceps femoral.

L. II.



Ψ. Navia sculp.

LAMINA III.

AAA. Primera situacion del enfermo que adopta el autor en la curacion de la fractura transversal de la Rótula.

B. Chapa acanalada aplicada en la corva.

CCC. Almohadas que sostienen la extremidad en la debida situacion.

D. Parte superior de la cama levantada para mantener el tronco doblado.

EE. Arco de fracturas, ó aro puesto en su lugar.

F. Situacion del enfermo en la silla quitado el primer vendage.

GG. Almohadas á manera de cuñas, para que la pierna esté debidamente situada quando el paciente se halle en la silla.

L. III.

Navia sculp.

LAMINA IV.

AAA. Segunda situacion, ó ladeada del enfermo hácia la parte afecta en la fractura transversal de la Rótula.

B. Almohada que se debe colocar entre las piernas.

C. Escarpin, en cuya punta se fixa la venda hendida hácia la parte superior, para pasar por el vendage de cuerpo, y sujetarse en él con un ñudo y lazada.

D. Ojal y vendage de cuerpo, con su escapulario.

EEE. Situacion ladeada del paciente en la fractura longitudinal, aplicado el T para mantener la pierna en flexîon.

F. Almohada que suple el defecto de la extremidad sana.

G. Ojal por donde pasan los ramales del extremo hendido del T, y venda circular al modo de un inguinal doble.

H. Parte del vendage T correspondiente al talon, tarso y canilla.

L. IV.

J. Barcelon sculp.

LAMINA V.

AA. Extremidad que manifiesta en grande la aplicacion del vendage, y situacion del miembro en la fractura transversal de la Rótula.

B. Máquina puesta en su lugar, perfeccionada por el autor de esta obra.

C. Tornillo para comprimir ó afloxar la chapa semiovalada que contiene el fragmento superior de la Rótula en la mas posible inmediacion del inferior.

D. Chapa quadrada, con su rosca, por la qual da vueltas el tornillo C, sujeta con quatro clavitos remachados en la hoja superior de hierro flexîble que debe tener la máquina.

EE. Conos mayores, que son continuacion de la hoja superior.

FFF. Botones de hierro para sujetar las correas por sus agujeros.

GGG. Correas sujetas á las hojas flexîbles.

HH. Presillas para sujetar los extremos de las correas.

II. Union de los conos por medio de un clavito remachado, que permite el movimiento sobre sí mismos.

KK. Conos menores, que son continuacion de la hoja inferior flexîble, que es mas estrecha.

L. Punto fixo que debe tener el tornillo en las chapas semiovalada, y correcta ó arqueada M. M.

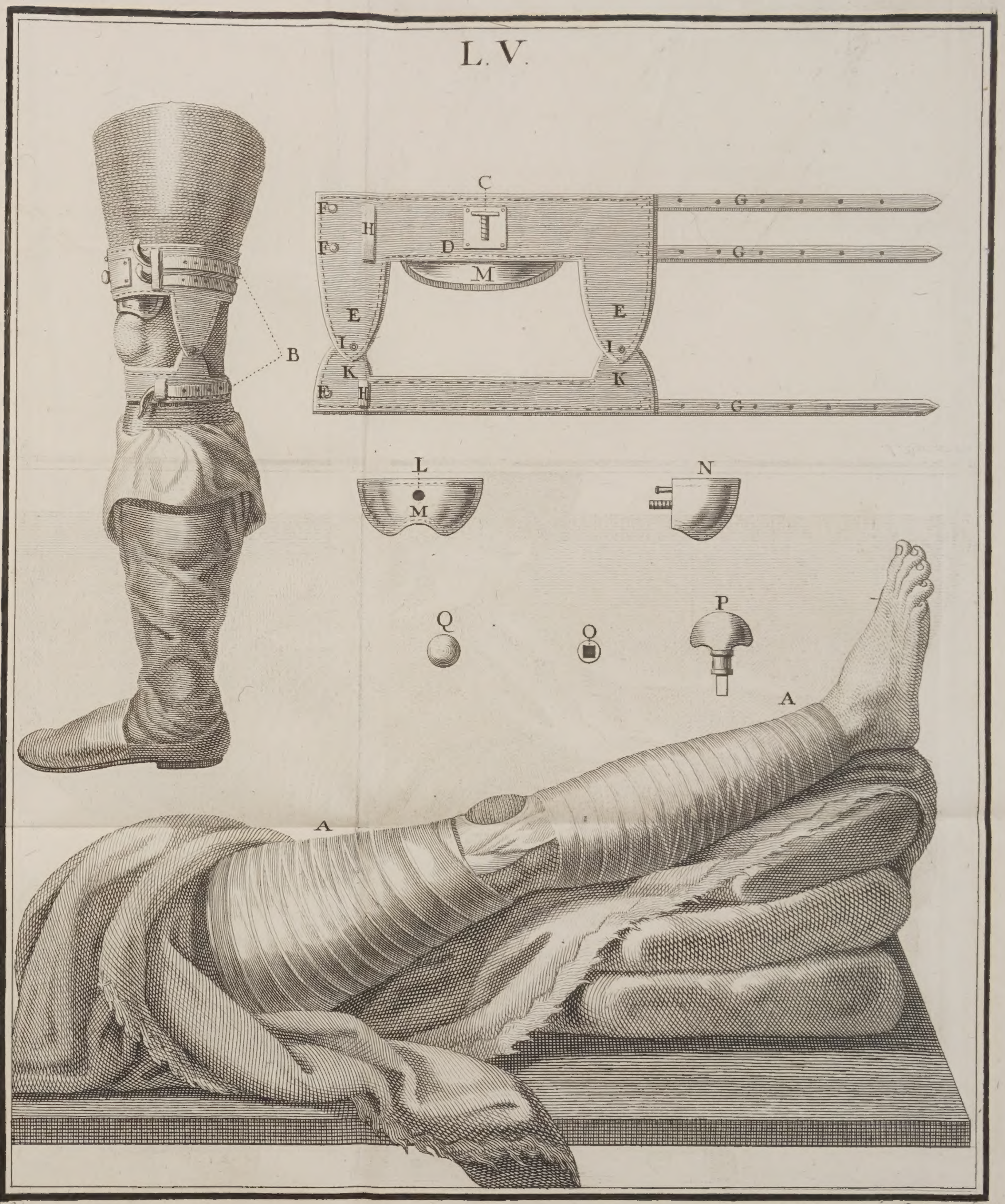
N. Chapa correcta vista de perfil, con el tornillo y cilindro de hierro fixos en ella, los quales deben pasar por los dos agujeros proporcionados que tiene la hoja superior flexîble de la máquina, sirviendo

el botoncito del cilindro para sujetar la chapa con dicha hoja en la debida situacion.

O. Agüjero quadrado que debe tener el tornillo en su extremo céntrico exterior.

P. Llave con su piton quadrado, que introducido en el agujero O, se dan vueltas con ella para el fin referido en la C.

Q. Boton de metal, con su rosca interior para sujetar el tornillo despues de haber comprimido la chapa, y quitado la llave.


L.V.
C
F
F
H
D
M
G
G
G
E
E
I
I
B
K
K
E
H
L
M
N
Q
O
P
A
A
J. Barcelon sculp.

LAMINA VI.

AA. Cama de hierro donde se pueden proporcionar á los enfermos las situaciones conducentes.

A'. Uno de los calamones en que se afianza el forro que debe tener la cama.

BB. Partes superior é inferior de la cama movibles.

CC. Quartos de círculo dentados, por cuyo medio se da á la parte superior de la cama el grado de elevacion que es necesario.

DDDDDD. Los seis pies de la cama con sus ruedas movibles.

EE. Varillas largas de los lados.

F. Exe con que se comunica el movimiento á los quartos de círculo.

G. Manezuela para executar este movimiento.

H. Rueda dentada que entra de quadrado en uno de los extremos del exe, y sirve para mantenerle donde es necesario.

I. Gancho con que se afianza por defuera la rueda H.

K. Exe F fuera de su sitio natural.

LL. Piñones de los extremos del exe, donde engargantan los dientes de los quartos de círculo CC.

M. Rueda dentada H, vista de frente, fuera de su sitio.

N. Gancho I separado de las demas piezas.

O. Boton con su rosca para sujetar por defuera al extremo del exe la manezuela y rueda.

P. Silla con esferas movibles en los pies, para comunicar al enfermo algun movimiento antes que pueda andar por su pie.

Q. Agujero en medio del asiento de la silla para el vaso.

RRRR. Pies de hierro de la silla con sus esferas movibles.

S. Hembrillas donde engancha la tabla.

T. Hembrillas para sujetar por debaxo la tabla con dos aldabas.

V. Armella donde se fixa el extremo inferior de la barreta que va unida á la tabla por debaxo.

X. Tabla con almohadas, que se agrega á la silla por medio de las hembrillas S, vista por su parte inferior.

YY. Agujeros de la tabla por donde pasan las cintas, con las quales se hace un ñudo y lazada para sujetar á la tabla las almohadas.

Z. Barreta fixa por su extremo superior á la tabla.

Z'. Extremo inferior de la barreta Z, que entra en la armella V, donde se afianza con una aldabilla.

a. Grapas fuertes que enganchan en las armellas S.

b. Aldabillas que pasan por las hembrillas T para sujetar bien la tabla.

c. Uno de los pies de la silla visto de lado.

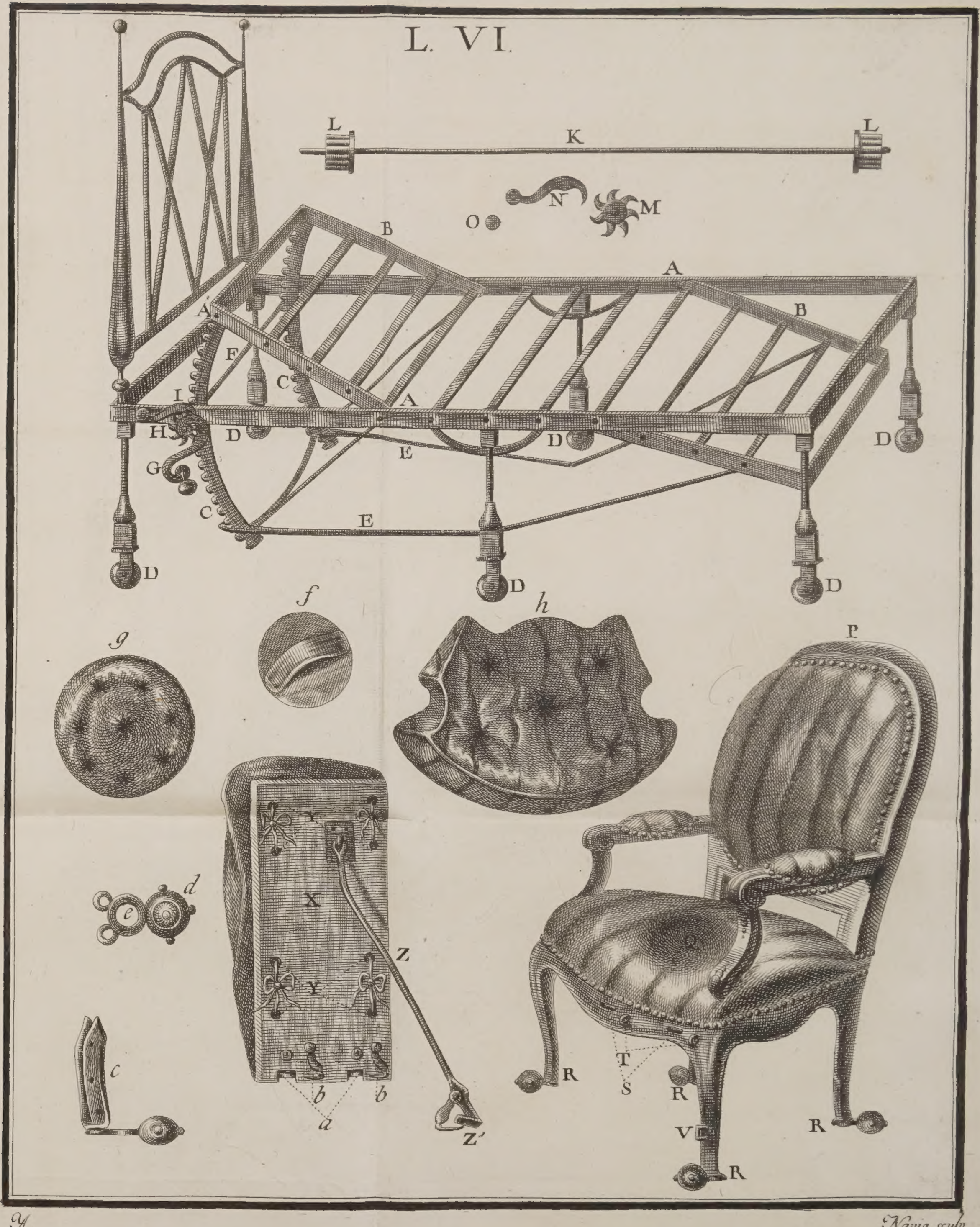
d. Pie de la silla con su esfera de bronce movible, visto por su parte inferior.

e. Agujero donde entra el pie de la silla.

f. Tapa para el agujero Q del asiento de la silla.

g. Coxinete redondo que va encima de esta tapa.

h. Almohadon con que se cubre todo el asiento de la silla, y facilita una superficie igual.



N. Navia sculp.

Nt.